МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«БУРЯТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКНЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО:
Директор ООО «ФРИКОМ-СЕТИ»
_____Немецкий С.Ф.
«___»_____2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____А.Б. Аюшеева
«___»_____2026 г

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

Профессия
09.02.13 «ИНТЕГРАЦИЯ РЕШЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Квалификация выпускника:
специалист по работе с искусственным интеллектом

Нормативный срок освоения ППССЗ – 3 года и 10 месяцев
На базе основного общего образования
Форма обучения - очная

г. Улан-Удэ
2026 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Программа согласована с ведущими работодателями, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки по специальности, протокол совещания № 8 от 21 апреля 2026 года

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум»

Разработчики:

Норбоева О.Г., заведующая учебной работой ГБПОУ «БРИЭТ»;

Рошкова С.В., заведующая центром инклюзивного образования ГБПОУ «БРИЭТ»;

Степанов С.Ю., заведующий практическим обучением ГБПОУ «БРИЭТ»;

Барлукова Н.В., заведующая воспитательной работой ГБПОУ «БРИЭТ»;

Башинова Т.Д., к.и.н., доцент, методист ГБПОУ «БРИЭТ»;

Балбарова Д.Г., председатель цикловой комиссии информационных дисциплин ГБПОУ «БРИЭТ»;

Бадмацыренова В.В., председатель цикловой комиссии общеобразовательных предметов ГБПОУ «БРИЭТ».

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Содержание образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	26
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	26
4.1. Общие компетенции	26
4.2. Профессиональные компетенции	30
Раздел 5. Структура образовательной программы	35
5.1. Учебный план	36
5.2. Календарный учебный график	36
5.3. Структура общеобразовательного цикла	37
5.4. Рабочая программа воспитания	40
5.5. Календарный план воспитательной работы	40
Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы	40
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	40
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	53
6.3. Требования к практической подготовке	55
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	56
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	56
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	56
Раздел 7. Контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям, учебным дисциплинам и государственной итоговой аттестации	57
Раздел 8. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	58
Приложение 1. Рабочие программы дисциплин общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов	65
Приложение 2. Рабочие программы дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов	599
Приложение 3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	855
Приложение 4. Контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям, учебным дисциплинам и государственной итоговой аттестации	907

Раздел 1. Общие положения

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание подготовки по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»

Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (Приказ Минпросвещения России от от 24.12.2024 № 1025);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

- Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального

образования»;

- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932).

Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП –основная профессиональная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Содержание образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по работе с искусственным интеллектом.

Выпускник образовательной программы по квалификации «специалист по работе с искусственным интеллектом» осваивает общий вид деятельности: «оператор информационных систем».

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часа, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Основная профессиональная образовательная программа имеет следующую структуру:

− общеобразовательный цикл
− социально-гуманитарный цикл
− общепрофессиональный цикл
− профессиональный цикл

Наименование предмета, дисциплины, модуля	**Разделы / темы**
Общеобразовательный цикл	

ОУП.01 «Русский язык»	**Раздел 1. Язык и речь. Культура речи**
	Тема 1.1. Язык как система. Основные функции языка. Лингвистика как наука.
	Тема 1.2. Система языка. Культура речи как раздел лингвистики. Языковая норма
	Раздел 2. Лексикология и фразеология. Лексические нормы
	Тема 2.1. Лексикология и фразеология как разделы. лингвистики.
	Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Морфология. Орфография
	Тема 3.1. Фонетика и орфоэпия.
	Тема 3.2. Морфемика и словообразование
	Тема 3.3. Имя существительное как часть речи.
	Тема 3.4. Имя прилагательное как часть речи
	Тема 3.5. Имя числительное как часть речи.
	Тема 3.6. Местоимение как часть речи.
	Тема 3.7. Глагол как часть речи. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.
	Тема 3.8. Наречие как часть речи.
	Тема 3.9. Служебные части речи.
	Раздел 4. Речь. Речевое общение
	Тема 4.1. Речь как деятельность. Речевой этикет
	Тема 4.2. Публичное выступление.
	Радел 5. Синтаксис и пунктуация
	Тема 5.1. Синтаксические нормы
	Тема 5.2. Пунктуационные нормы.
	Раздел 6. Особенности профессиональной коммуникации
	Тема 6.1. Язык как средство профессиональной коммуникации.
	Тема 6.2. Официально-деловой стиль
ОУП.02 «Литература»	**Введение. Литература и ее место в жизни человека**
	Раздел 1. Литература второй половины XIX века
	Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского
	Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе И.А. Гончарова «Обломов»
	Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»
	Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета
	Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»
	Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»
	Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»

	Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»
	Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова
	Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»
	Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века
	Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева
	Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.
	Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна
	Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева
	Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»
	Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики
	Раздел 4. Литература XX века
	Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина
	Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»
	Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»
	Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях
	Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики
	Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»
	Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»
	Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»
	Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова
	Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова
	Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта
	Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне

	Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»
	Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне
	Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»
	Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.
	Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына
	Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина
	Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина
	Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова
	Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского
	Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков
	Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века
	Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века
	Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века
	Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века
	Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века
	Раздел 8. Литература народов России
	Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой
	Раздел 9. Зарубежная литература
	Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века
	Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века
ОУП.03 «Иностранный язык»	**Раздел 1. Иностранный язык для общих целей**
	Тема № 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи
	Тема № 1.2. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы
	Тема № 1.3. Условия проживания в городской и сельской

	местности
	Тема № 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания
	Тема № 1.5. Туризм. Виды отдыха.
ОУП.04 «История»	**ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 г.г.**
	Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны
	Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.
	Раздел 2. Мир в 1918-1938 г.г.
	Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе
	Тема 2.2. Версальско- Вашингтонская система международных отношений
	Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.
	Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.
	Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.
	Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.
	Тема 3.1. Начало Второй мировой войны
	Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны
	ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.
	Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.
	Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны. Россия в Первой мировой войне
	Тема 4.2. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.
	Тема 4.3. Первые революционные преобразования большевиков
	Тема 4.4. Гражданская война
	Тема 4.5. Революция и Гражданская война на национальных окраинах
	Тема 4.6. Идеология и культура в годы Гражданской войны
	Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.
	Тема 5.1. СССР в 20-е гг.
	Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.
	Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.
	Тема 6.1. Первый период войны
	Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны
	Тема 6.3. Наука и культура в годы войны
	Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны
	ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА
	Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны
	Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.
	Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.

	Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.
	Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.
	Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.
	Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.
	Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв
	Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.
	Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.
	ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 г.. – НАЧАЛО XXI В.
	Раздел 10. СССР в 1945-1991 гг.
	Тема 10.1. СССР в послевоенные годы
	Тема 10.2. СССР в 1953-1964 гг.
	Тема 10.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.
	Тема 10.4. СССР в 1985-1991 гг.
	Раздел 11. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.
	Тема 11.1. Российская Федерация в 1990-е гг.
	Тема 11.2. Россия в XXI в.
ОУП.05 «Обществознание»	**Раздел 1. Человек в обществе**
	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества
	Тема 1.2. Познавательная деятельность человека. Научное познание
	Раздел 2. Духовная культура
	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества
	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире
	Тема 2.3. Религия
	Тема 2.4. Искусство
	Раздел 3. Экономическая жизнь общества
	Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества
	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты
	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя
	Тема 3.4. Предприятие в экономике
	Тема 3.5. Экономика и государство
	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика
	Раздел 4. Социальная сфера
	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе
	Тема 4.2. Семья в современном мире
	Тема 4.3. Этнические общности и нации

	Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения
	Раздел 5. Политическая сфера
	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система
	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники
	Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации
	Тема 6.1. Право в системе социальных норм
	Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации
	Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений
	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство
	Тема 6.5. Основы процессуального права
ОУП.06 «Физическая культура»	**Раздел 1. Теоретическая часть**
	Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта
	Раздел 2. Лёгкая атлетика
	Тема 2.1. Основы техники бега
	Тема 2.2. Основы техники метаний
	Тема 2.3. Основы техники прыжка
	Раздел 3. Спортивные игры (Баскетбол)
	Тема 3.1. Баскетбол.
	Тема 3.2. Волейбол
	Раздел 4. ОФП Атлетическая гимнастика, работа на тренажёрах
	Тема 4.1. Силовая подготовка
	Раздел 5. Профессионально-ориентированное содержание Прикладной модуль.
	Тема 5.1. Физическая культура в режиме трудового дня
	Тема 5.2. Физическая культура в профессиональной деятельности
	Тема 5.3. Профессионально- прикладная физическая подготовка
	Тема 5.4. Физическая культура в профессиональной деятельности.
	Тема 5.5. Футбол
ОУП.07 «Основы безопасности и защиты Родины»	**Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства**
	Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность
	Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций
	Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе
	Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности
	Раздел 3. Безопасность в быту

	Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах
	Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту
	Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования
	Раздел 4. Безопасность на транспорте
	Тема 4.1. Безопасность дорожного движения
	Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта
	Раздел 5. Безопасность в общественных местах
	Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера
	Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций
	Раздел 6. Безопасность в природной среде
	Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде
	Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации
	Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи
	Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания
	Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики
	Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие
	Раздел 8. Безопасность в социуме
	Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения
	Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия
	Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей
	Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве
	Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде
	Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде
	Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде
	Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму
	Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества
	Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта
	Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму
	Раздел 11. Основы военной подготовки
	Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны
	Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия

	Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты
	Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь
ОУП.08 «Химия»	**Раздел 1. Основы строения вещества**
	Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи
	Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева
	Раздел 2. Химические реакции
	Тема 2.1. Типы химических реакций
	Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен
	Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ
	Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ
	Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ
	Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ
	Раздел 4. Строение и свойства органических веществ
	Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ
	Тема 4.2. Свойства органических соединений
	Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека
	Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций
	Тема 1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие
	Раздел 6. Растворы
	Тема 6.1. Понятие о растворах
	Тема 6.2. Исследование свойств растворов
	Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека
	Тема 1. Химия в быту и производственной деятельности человека
ОУП.09 «Биология»	**Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого**
	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни
	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток
	Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности
	Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке
	Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз
	Раздел 2. Строение и функции организма
	Тема 2.1. Строение организма
	Тема 2.2. Формы размножения организмов
	Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека
	Тема 2.4. Закономерности наследования
	Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков
	Тема 2.6. Закономерности изменчивости

	Раздел 3. Теория эволюции
	Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция
	Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле
	Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез
	Раздел 4. Экология
	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни
	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы
	Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система
	Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу
	Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека
	Раздел 5. Биология в жизни
	Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого
	Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности
	Тема 5.2.2. Биотехнологии и технические системы
ОУП.10 «География»	**Раздел 1. География как наука**
	Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура
	Раздел 2. Природопользование и геоэкология
	Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты
	Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы
	Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды
	Раздел 3. Современная политическая карта
	Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира
	Раздел 4. Население мира
	Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения
	Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения
	Раздел 5. Мировое хозяйство
	Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда
	Тема 5.2. Международная экономическая интеграция
	Раздел 6. Регионы и страны мира
	Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа
	Тема 6.2. Зарубежная Азия
	Тема 6.3. Америка
	Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания
	Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира
	Раздел 7. Глобальные проблемы человечества
	Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества
ОУП.11 «Математика»	**Раздел 1. Повторение курса математики основной школы**
	Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика
	Тема 1.2. Числа и вычисления
	Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы

	Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах
	Тема 1.5. Последовательности и прогрессии
	Тема 1.6. Функции и графики
	Тема 1.7. Входной контроль
	Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция
	Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени
	Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа
	Тема 2.3. Степенная функция
	Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства
	Тема 2.5. Применение свойств степенной функции
	Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства
	Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства
	Тема 2.8. Применение свойств показательной функции
	Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы
	Тема 2.10. Свойства логарифмов
	Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства
	Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства
	Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике
	Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач
	Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве
	Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии
	Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей
	Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей
	Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями
	Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах
	Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение
	Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве
	Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами
	Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах
	Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости
	Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы
	Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции
	Тема 5.1. Основы тригонометрии
	Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества
	Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции
	Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций
	Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций

	Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции
	Тема 5.7. Тригонометрические уравнения
	Тема 5.8. Тригонометрические неравенства
	Тема 5.9. Решение задач тригонометрии
	Раздел 6. Производная функции, ее применение
	Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума
	Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции
	Тема 6.3. Производная функции
	Тема 6.4. Геометрический смысл производной
	Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах
	Тема 6.6. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы
	Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков
	Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке
	Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах
	Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение
	Раздел 7. Многогранники и тела вращения
	Тема 7.1. Многогранники
	Тема 7.2. Призма. Прямая и правильная призмы
	Тема 7.3. Параллелепипед, куб
	Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида
	Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды
	Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве
	Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства
	Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах
	Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра
	Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса
	Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса
	Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения
	Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения
	Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел
	Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения
	Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике
	Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения
	Раздел 8. Первообразная функции, ее применение
	Тема 8.1. Первообразная функции
	Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница
	Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни

	Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение
	Раздел 9. Теория вероятностей и статистика
	Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика
	Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике
	Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность
	Тема 9.4. Элементы комбинаторики
	Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах
	Тема 9.6. Серии последовательных испытаний
	Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины
	Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение
	Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей
ОУП.12 «Информатика»	Введение
	Тема 1. Информационная деятельность: аспекты и значение
	Тема 2. Информация и средства информационных коммуникационных технологий
	Тема 3. Процессы: понятие процесса, состояния, операции , блок управления процессом, контекст, переключение контекста
	Тема 4. Средства изучения видов программ как Объектно-ориентированное программирование
	Тема 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов
	Тема 6. Средства изучения видов программ как Объектно-ориентированное программирование
	Тема 7. Информация и информационные процессы
	Тема 8. Средства информационных и коммуникационных технологий
	Тема 9. Технологии создания и преобразования информационных объектов
	Тема 10. Телекоммуникационные технологии
ОУП.13 «Физика»	**Раздел 1. Физика и методы научного познания**
	Тема 1.1 Введение
	Раздел 2. Механика
	Тема 2.1. Кинематика
	Тема 2.2 Динамика
	Тема 2.3 Законы сохранения в механике
	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика
	Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории
	Тема 3.2 Основы термодинамики
	Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы
	Раздел 4. Электродинамика
	Тема 4.1 Электростатика
	Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах

	Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.
	Раздел 5. Колебания и волны
	Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания
	Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны
	Тема 5.3 Оптика
	Раздел 6. Основы специальной теории относительности
	Тема 6.1 Основы теории относительности
	Раздел 7. Квантовая физика
	Тема 7.1 Элементы квантовой оптики
	Тема 7.2 Строение атома
	Тема 7.3 Атомное ядро
	Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики
	Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики
УПВ.01 «Введение в специальность»	**Раздел 1. Сферы профессиональной деятельности человека**
	Тема 1.1 Сфера материального производства и непроизводственная сфера.
	Тема 1.2. Понятие о разделении и специализации труда.
	Тема 1.3. Основы бережливого производства
	Тема 1.4 Правовые нормы, относящиеся к информации, и правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения
	Раздел 2. Информация и информационные процессы
	Тема 2.1 Подходы к понятию информации и измерению информации
	Тема 2.2. Автоматизированная обработка информации
	Тема 2.3. Работа со специализированным программным обеспечением
УПВ.02 «Родная литература»	**Введение**
	Модуль 1. Традиции русской классики в творчестве писателей второй половины XX в.
	Тема 1.1. Традиция древнерусской литературы и литературы XVIII в. в современном литературном процессе
	Модуль 2. Литература о Великой Отечественной войне
	Тема 2.1. Классификация и периодизация литературы о Великой отечественной войне Теоретическое обучение
	Модуль 3. Специфика литературы как вида искусства и современный литературный процесс
	Тема 3.1. Основные принципы классической эстетики
	Модуль 4. Литература эпохи оттепели
	Тема 4.1. Литературная ситуация 1950-х – 60-х гг.
	Модуль 5. Деревенская и городская проза в литературном процессе 1960–90-х гг.
	Тема 5.1. Литературная ситуация 1950-х – 60-х гг.
	Модуль 6. Постмодернизм и новая искренность в современной литературе
	Тема 6.1. Истоки постмодернизма в отечественной литературе
ОУП.03 «Основы проектной	Тема 1. Основные понятия управления проектами
	Тема 2. Инициация и планирование проекта

деятельности»	Тема 3. Формирование команды
	Тема 4. Управление реализацией проекта
Социально-гуманитарный цикл	
СГ.01 «История России»	Введение
	Тема 1. «Россия – священная наша держава»
	Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства
	Тема 3. Смута и её преодоление
	Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси
	Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи
	Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I
	Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны
	Тема 8. Гибель империи
	Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе
	Тема 10. «Вставай, страна огромная»
	Тема 11. В буднях великих строек
	Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению
	Тема 13. Россия. XXI век
	Тема 14. История антироссийской пропаганды
	Тема 15. Слава русского оружия
	Тема 16. Россия сегодня
СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»	**Раздел 1. Введение в программу**
	Тема 1. Essentials of a computer
	Тема 2. Classification of computer systems and complexes;
	Тема3. Internet security
	Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей
	Тема 1. IP addresses
	Тема 2. Web Links
	Тема 3. Web Security
	Тема 4. The World Wide Web – what is it?
СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»	**Радел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**
	Тема 1.1. Общие понятия о системе «человек — среда обитания»
	Тема 1.2. Воздействие опасностей на человека и техносферу
	Радел 2. Обеспечение безопасных и комфортных условий жизнедеятельности
	Тема 2.1. Защита среды
	Тема 2.2. Защита от опасностей техносферы
	Радел 3. Чрезвычайные ситуации
	Тема 3.1. Основные понятия о чрезвычайных ситуациях
	Тема 3.2. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях
	Радел 4. Основы военной службы
	Тема 4.1. Законодательство в области военной службы
	Тема 4.2. Боевые традиции Вооруженных Сил России
СГ.04 «Физическая	**Раздел 1. Основы физической культуры**

культура в профессиональной деятельности»	Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности
	Раздел 2. Легкая атлетика
	Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места
	Тема 2.2. Бег на длинные дистанции
	Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.
	Раздел 3. Баскетбол
	Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места
	Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок
	Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола
	Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом
	Раздел 4. Волейбол
	Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками
	Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё
	Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара
	Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом
	Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика
	Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах
	Раздел 6. Лыжная подготовка
	Тема 6.1. Лыжная подготовка
СГ.05 «Основы финансовой грамотности»	**Раздел 1. Экономика семьи**
	Тема 1.1. Личное финансовое планирование
	Тема 1.2. Критические ситуации семейного бюджета
	Раздел 2. Накопления и средства платежа
	Тема 2.1 Банковский счет и основные операции
	Тема 2.2 Страхование
	Тема 2.3 Инвестиции
	Тема 2.4. Пенсии
	Тема 2.5 Налоги
	Тема 2.6 Финансовые махинации
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01 «Элементы высшей математики»	**Раздел 1. Линейная алгебра**
	Тема 1.1. Матрицы и определители
	Тема 1.2.Системы линейных уравнений.
	Раздел 2. Элементы аналитической геометрии
	Тема 2.1. Векторы и действия с ними
	Тема 2.2.Аналитическая геометрия на плоскости.
	Раздел 3. Основы теории комплексных чисел
	Тема 3.1 Алгебраическая форма записи комплексных чисел.

	Тема 3.2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел.
	Раздел 4. Основы математического анализа
	Тема 4.1. Теория пределов.
	Тема 4.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.
	Тема 4.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной
	Тема 4.4. Обыкновенные дифференциальные уравнения
	Раздел 5. Математические модели и их применение
	Тема 5.1 Линейные модели
	Тема 5.2. Нелинейные модели
	Тема 5.3. Нелинейные модели
ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»	**Раздел 1. Основы дискретной математики**
	Тема 1.1. Множества и операции над ними
	Тема 1.2. Булева алгебра
	Раздел 2. Алгоритмы и их сложность
	Тема 2.1. Основные понятия алгоритмов
	Тема 2.2. Поиск и сортировка
	Раздел 3. Математическая логика и графы
	Тема 3.1. Логические высказывания и предикаты
	Тема 3.2. Теория графов
	Раздел 4. Комбинаторика
	Тема 4.1. Основы комбинаторики
ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»	Тема 1. Элементы комбинаторики
	Тема 2. Основы теории вероятностей
	Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)
	Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)
	Тема 5. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота
	Тема 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения
	Тема7. Моделирование случайных величин
ОП.04 «Численные методы»	Тема 1. Элементы теории погрешностей
	Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений
	Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений
	Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций
	Тема 5. Численное интегрирование
	Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений
ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Тема 1 . Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
	Тема 2. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности
	Тема 3. Трудовые правоотношения
	Тема 4. Правовые режимы информации

	Тема 5. Административные правонарушения и административная ответственность
ОП.06 «Экономика отрасли»	Тема 1. Общие основы Экономики отрасли и функционирования субъектов хозяйствования
	Тема 2. Отрасль в системе национальной экономики
	Тема 3. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования
	Тема 4. Учет и оценка основного капитала
	Тема 5. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация
	Тема 6. Характеристика производительности труда персонала
	Тема7. Расчет амортизации основного капитала
	Тема 8. Доход предприятия, его сущность и значение
	Тема 9. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта
	Тема 10. Значение малого и среднего бизнеса
ОП.07 «Основы проектирования баз данных»	**Раздел 1. Основы проектирования баз данных**
	Тема 1.1. Основные по-нятия. Модели данных.
	Тема 1.2. Основы реляционной алгебры
	Тема 1.3. Целостность данных как ключевое понятие баз данных
	Тема 1.4. Системный анализ
	Раздел 2. Логическое и физическое проектирование баз данных
	Тема 2.1. Логическое проектирование баз дан-ных
	Тема 2.2. Физическое проектирование баз дан-ных. Средства автомати-зации проектирования
	Раздел 3. Основы работы с запросами и оптимизация баз данных
	Тема 3.1. Создание базы данных. Манипулирова-ние данными.
	Тема 3.2. Основы SQL и работа с запросами. Оп-тимизация запросов и работы баз данных
	Раздел 4. Безопасность
	Тема 4.1. Обеспечение целостности. Механиз-мы защиты информации
ОП.08 «Информационные технологии»	**Раздел 1. Виды информации и методы ее обработки**
	Тема 1.1. Виды и свойства информации
	Тема 1.2. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели
	Раздел 2. Применение информационных технологий для разработки служебных документов
	Тема 2.1. Основные технологии разработки текстовых документов
	Тема 2.2 Применение электронных таблиц
	Раздел 3. Технологии создания мультимедийных документов
	Тема 3.1. Современные мультимедийные ресурсы
	Тема 3.2. Применение веб-технологий

	Раздел 4. Основы обработки информации в базах данных
	Тема 4.1. Основные принципы хранения информации в базах данных
	Тема 4.2. Обработка и обновление информации в таблицах баз данных
ОП.09 «Основы проектирования информационных систем»	**Введение. Классификация информационных систем.**
	Раздел 1. Основы проектирования информационных систем (46 часа)
	Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы
	Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем
	Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем (46 часов)
	Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем
	Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы
	Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем (32 часа)
	Тема 3.1. Экономическая сущность информационных систем (ИС)
	Тема 3.2. Оценка экономической эффективности информационных систем
	Тема 3.3. Показатели экономической эффективности ИС
ОП.10 «Основы информационной безопасности»	**Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности (18 часа)**
	Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности
	Тема 1.2. Правовые основы защиты персональных данных
	Тема 1.3. Угрозы информационной безопасности.
	Раздел 2. Методы и средства криптографической защиты информации (22 часа)
	Тема 2.1. Введение в криптографию. Понятия и определения.
	Тема 2.2. Основные типы шрифтов.
	Тема 2.3. Электронно-цифровая подпись
	Раздел 3. Технические методы и средства защиты информации (26 часа)
	Тема 3.1. Технические каналов утечки информации
	Тема 3.2. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных сетях
ОП.11 «Семьеведение»	Тема 1. Предмет, задачи и методология курса «Семьеведение»
	Тема 2. Цифровая семья: трансформация коммуникаций, досуга и быта под влиянием интернета и гаджетов
	Тема 3. Гендерные роли и стереотипы в современном обществе
	Тема 4. Основные этапы жизненного цикла семьи
	Тема 5. Психологический климат семьи
	Тема 6. Супружеские конфликты: причины, динамика, способы разрешения
	Тема 7. Воспитание детей в цифровой среде

	Тема 8. Стили родительского поведения и их влияние на развитие личности ребенка
	Тема 9. Стратегии цифрового воспитания: от контроля к наставничеству
	Тема 10 Практические инструменты цифрового наставника
ОП.12 «Рынок труда и профессиональная карьера	**Раздел 1. Современный рынок труда**
	Тема 1.1. Профессиональн ы й стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития
	Тема 1.2. Рынок труда: сущность, структура, особенности функционирования
	Тема 1.3. Информационны е ресурсы национальной системы квалификаций
	Тема 1.4. Регулирование занятости на рынке труда
	Тема 1.5. Регулирование занятости на рынке труда
	Раздел 2. Проектирование профессиональной карьеры
	Тема 2.1. Профессиональн ая карьера, методы планирования
	Тема 2.2. Карьерограмма как инструмент управления карьерой.
	Тема 2.3. Портфолио карьерного продвижения
	Тема 2.4. Индивидуальный план карьерного развития
Профессиональный цикл	
ПМ.01 «Разработка кода для обучения искусственного интеллекта»	**Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных**
	МДК 01.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта
	Введение в программу модуля
	Тема 1.1. Введение в искусственный интеллект и его направления
	Тема 1.2. Методы сбора и предобработки данных
	Тема 1.3. Основы алгоритмов машинного обучения
	Тема 1.4. Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов
	Тема 1.5. Глубокое обучение и нейронные сети
	Тема 1.6. Проектирование ИИ-систем
	Раздел 2. Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта
	МДК.01.02 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта
	Тема 2.1. Платформы и инструменты мобильной разработки
	Тема 2.2. Интеграция ИИ в мобильные приложении.
	Тема 2.3. Разработка интерактивных мобильных ИИприложений
	Тема 2.4. Развертывание мобильных приложений с ИИ
	Раздел 3. Тестирование программных модулей
	МДК.01.03. Тестирование программных модулей
	Тема 3.1. Основы тестирования программных приложений
	Тема 3.2. Основы тест-дизайна
	Тема 3.3. Особенности тестирования ИИ-систем
	Тема 3.4. Автоматизация тестирования ИИ-систем
	Тема 3.5. Тестирование ИИ-приложений
ПМ.02	**Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных**

«Администрирование баз данных	**МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных**
	Введение в программу модуля
	Тема 1.1. Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных
	Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных
	Тема 1.3. Управление доступом к базам данных
	Тема 1.4. Резервное копирование баз данных
	Тема 1.5. Восстановление баз данных
	Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных
	Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных
	Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных
	МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных
	Тема 2.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.
	Тема 2.2. Разработка и администрирование БД.
	Тема 2.3. Организация защиты данных в хранилищах
	Тема 2.4. Векторные базы данных
ПМ.03 «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	**Раздел 1. Разработка сценариев обучения готовых моделей**
	МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей
	Введение в программу модуля
	Тема 1.1. Введение в ИИ и машинное обучение
	Тема 1.2. Подготовка данных и их роль в обучении ИИ
	Тема 1.3. Алгоритмы обучения моделей ИИ
	Тема 1.4. Обучение на основе классификации
	Тема 1.5. Регрессия в моделях ИИ
	Раздел 2. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы
	МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы
	Тема 2.1. Основы интеграции ИИ в информационные системы
	Тема 2.2. Интеграция ИИ в бизнес-процессы и автоматизация
	Тема 2.3. Алгоритмы ИИ для обработки данных и принятия решений
	Тема 2.4. Этические и правовые аспекты использования ИИ
	Раздел 3. Разработка промтов для искусственного интеллекта
	МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта
	Тема 3.1. Основы создания промтов для искусственного интеллекта
	Тема 3.2. Промты для работы с различными типами данных
	Тема 3.3. Оптимизация и тестирование промтов

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 связь, информационные и коммуникационные технологии.

Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Разработка кода для обучения искусственного интеллекта	ПМ.01 Разработка кода для обучения искусственного интеллекта
Администрирование баз данных	ПМ.02 Администрирование баз данных
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте

		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:

		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства

	принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**Навыки:**
		Разработки, оптимизации и оценка сложности алгоритмов для ИИ-программ.
		Использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными.
		Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
		Умения:
		Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам.
		Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования.
		Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ
		Знания:
		Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы)
		Принципы эффективной обработки данных.
		Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	**Навыки:**
		Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности.
		Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы.
		Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.
		Умения:
		Реализовывать программные модули на основе требований технического задания.
		Соблюдать принципы чистого кода (Clean Code)
		Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.
		Знания:
		Принципы модульного программирования.
		Языки программирования для разработки модулей.
		Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
	ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с	**Навыки**
		Оформления, документирования и структурирования кода для последующей

	техническим заданием.	поддержки.
		Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества.
		Работы с системами документирования кода.
		Умения:
		Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями.
		Документировать разработанный программный код.
		Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).
		Знания:
		Основные принципы чистого кода.
		Стандарты и практики документирования программного обеспечения.
		Инструменты для автоматической проверки качества кода.
	ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	**Навыки:**
		Управления проектами с использованием системы контроля версий тогда можно просто для организации командной работы.
		Разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода.
		Настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода.
		Умения:
		Работать с системами контроля версий для управления проектами
		Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений.
		Разрешать конфликты при слиянии кода.
		Знания:
		Принципы работы распределенных систем контроля версий.
		Основные команды и операции в системе контроля версий.
		Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
	ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	**Навыки:**
		Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки.
		Применения методов логирования и профилирования производительности.
		Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.
		Умения:
		Использовать инструменты для отладки программного кода.
		Идентифицировать и исправлять ошибки в программе.
		Применять методы логирования для анализа выполнения программ.

		Знания:
		Принципы работы отладчиков и логирования.
		Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова).
		Инструменты для отладки кода.
		Принципы работы отладчиков и логирования.
	ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	**Навыки:**
		Выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на наличие обработки исключений
		Выполнения тестирования программных модулей в соответствии с тест-планом
		Генерирования тестовых данных
		Выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием
		Выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием.
		Умения:
		Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование).
		Выполнять настройки окружения т подготовку тестовых данных
		Фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов.
		Определять уровень критичности дефектов.
		Разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций
		Восстанавливать окружение и тесты после сбоя
		Знания:
		Технику выполнения тестовых прогонов
		Методы и подходы к написанию тестов.
		Инструменты для тестирования программного кода.
	ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	**Навыки:**
		Разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применение средств автоматизации проектирования.
		Разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования.
		Оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнять валидацию данных
		Умения:
		Проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов.
		Разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования.
		Использовать шаблоны для написания тест-кейсов.
		Оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования.
		Оценивать тесты на соответствие целям тестирования.

		Знания:
		Цели, задачи и виды тестирования.
		Жизненный цикл дефекта.
		Понятие стратегии тестирования. Основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны.
		Основные инструменты проектирования тестов.
Администрирование баз данных	ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	**Навыки:**
		Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных.
		Восстановления системы.
		Умения:
		Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных
		Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных
		Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных
		Знания:
		Основные коды ошибок при работе с базой данных
		Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных
	ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	**Навыки:**
		Администрирования сервера баз данных
		Участия в администрировании отдельных компонент серверов
		Умения:
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных
		Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных
		Знания:
		Тенденции развития банков данных
		Технологию установки и настройки сервера баз данных
		Требования к безопасности сервера базы данных
		Тенденции развития банков данных
	ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	**Навыки:**
		Документирования результатов аудита безопасности информации
		Использования процедуры резервного копирования баз данных
		Использования процедуры восстановления баз данных
		Умения:
		Дать независимую оценку уровня безопасности
		Производить регламентное обновление программного обеспечения
		Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.
		Знания:
		Протоколы безопасности при работе с базой данных
		Методы и средства защиты информации от

		несанкционированного доступа
		Уровни угроз безопасности информации
	ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	**Навыки:**
		Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных
		Умения:
		Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;
		Знания:
		Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
	ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	**Навыки:**
		Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
		Умения:
		Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных;
		Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах
		Знания:
		Типы данных хранения информации в базе данных
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	**Навыки:**
		Подборки и настройки готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач, анализа результатов их применения.
		Умения:
		Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.
		Знания:
		Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения.
		Языки программирования, используемые для ИИ.
	ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	**Навыки:**
		Создания сценариев обучения, подготовки данных для обучения, настройки гиперпараметров для достижения оптимального результата.
		Умения:
		Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.
		Знания:
		Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.
	ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	**Навыки:**
		Процесса обучения моделей на подготовленных данных, применения методов калибровки для улучшения точности моделей.
		Умения:
		Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.

		Знания:
		Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.
	ПК 3.4. Контролировать результат обучения.	**Навыки:**
		Оценки эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшение модели.
		Умения:
		Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.
		Знания:
		Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).
	ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.	**Навыки:**
		Создания отчетов по обучению моделей, использования инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.
		Умения:
		Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.
		Знания:
		Форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.
	ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	**Навыки:**
		Формирования запросов для получения и анализа данных, построения графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.
		Умения:
		Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.
		Знания:
		Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.

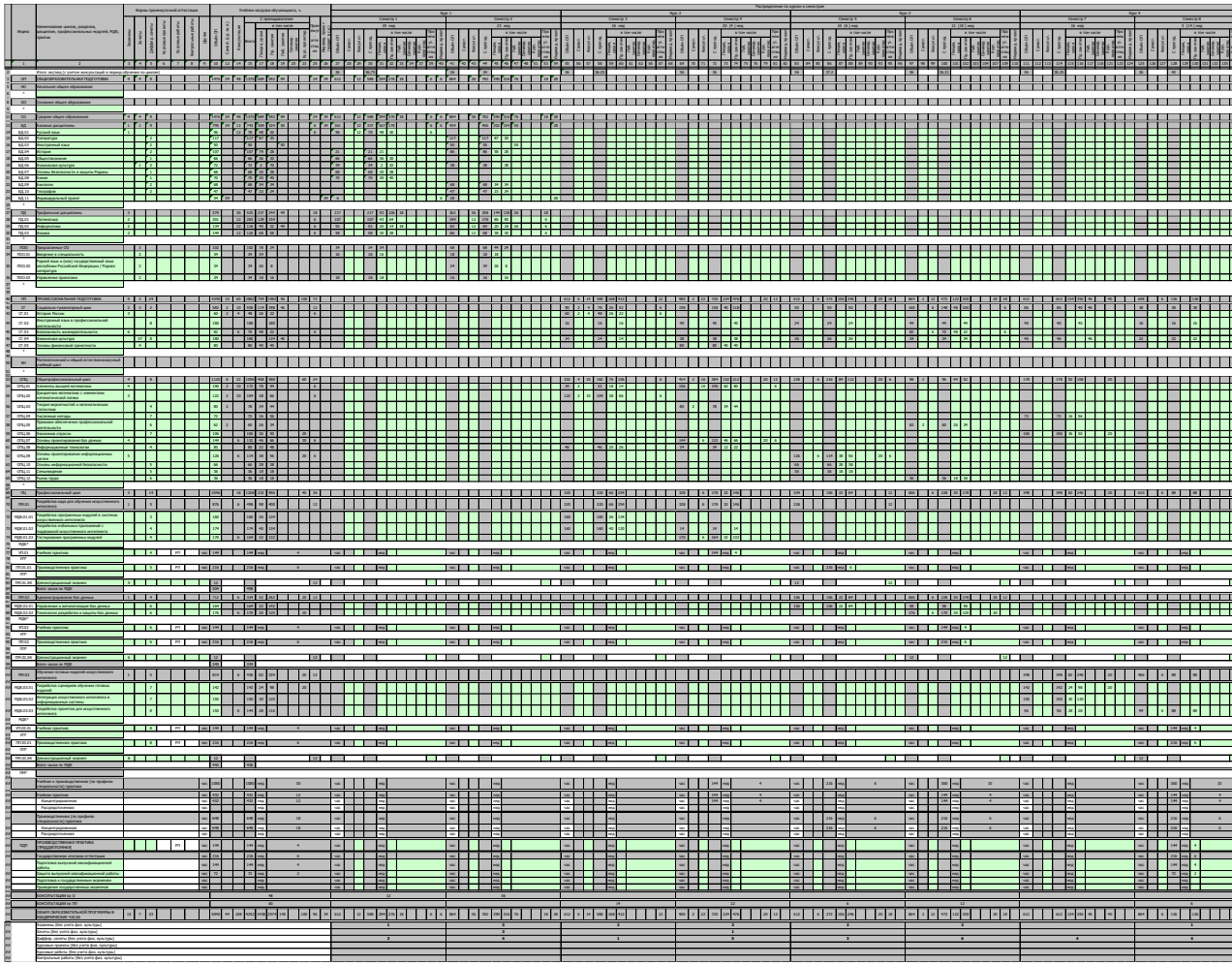
Раздел 5. Структура образовательной программы

Структура основной образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений – вариативную часть. Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по данной специальности и составляет 69,49 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение (без учета объема времени на государственную итоговую аттестацию). Вариативная часть образовательной программы составляет 30,51 процентов объема программы и дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший

образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Структура образовательной программы	Объем в ак.ч.
Общеобразовательный цикл	1476
Социально-гуманитарный цикл	582
Общепрофессиональный цикл	1120
Профессиональный цикл	2546
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216
Всего	**5940**

5.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППССЗ)



5..2. Календарный учебный график

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 сен - 5 окт	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 окт - 2 ноя	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 дек - 4 янв	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 янв - 1 фев	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 фев - 1 мар	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 мар - 5 апр	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 апр - 3 май	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 июн - 5 июл	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 июл - 2 авг	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I																		::	=	=																							::	=	=	=	=	=	=	=	=
II																		::	=	=																					0	0	0	0	::	=	=	=	=	=	=	=
III	8	8	8	8	8	8												::	=	=											0	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	::	=	=	=	=	=	=	=	=
IV																		::	=	=		0	0	0	0	8	8	8	8	8	::	X	X	X	X	Д	Д	Д	Д	Ш	Ш	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0	Учебная практика	Д	Подготовка к государственной итоговой аттестации
::	Промежуточная аттестация	8	Производственная практика (по профилю специальности)	Ш	Государственная итоговая аттестация
=	Каникулы	X	Производственная практика (преддипломная)	*	Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подго-товка	Прове-дение				
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем						
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	42	16	23	2	1	1												11	52		
II	36	16	20	2	1	1	4		4									10	52		
III	23	10	13	2	1	1	4		4	12	6	6						11	52		
IV	19	16	3	2	1	1	4		4	6		6	4		4	4	2	2	43		
Всего	**120**	**58**	**59**	**8**	**4**	**4**	**12**		**12**	**18**	**6**	**12**	**4**		**4**	**4**	**2**	**34**	**199**		

5.3. Структура общеобразовательного цикла

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы (ОП) СПО. В этом случае ОП СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) СОО, ФГОС СПО и положений федеральной образовательной программы СОО (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой профессии или специальности СПО.

При этом в учебном плане ОП СПО формируется общеобразовательный цикл.

5.3.1. Компетенции, сформированные обучающимися при изучении дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин социально- гуманитарного и общепрофессионального циклов, а также отдельных модулей профессионального цикла ОП СПО.

5.3.2. Общеобразовательный цикл является частью ОП СПО, который включает в себя обязательные общеобразовательные дисциплины учебного плана ОП СПО на базе основного общего образования, а также индивидуальный проект с выделением отдельных часов в учебном плане, в совокупности обеспечивающие достижение результатов на базовом уровне, требования к которым установлены ФГОС СОО.

5.3.3. Общий объем академических часов на освоение общеобразовательного цикла определяется соответствующим ФГОС СПО в рамках общего объема образовательной программы и с учетом установленного срока реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования, включая получение СОО. Указанный объем академических часов составляет 1476 часов, которые полностью соответствуют требованию ФГОС СОО об обязательной части СОО и обеспечивают выполнение требований к содержанию и результатам освоения базового уровня ОП СОО, установленные ФГОС СОО и ФОП СОО.

5.3.4. Общеобразовательный цикл ОП СПО должен содержать следующие обязательные общеобразовательные дисциплины: "Русский язык", "Литература", "Математика", "Иностранный язык", "Информатика", "Физика", "Химия", "Биология",

"История", "Обществознание", "География", "Физическая культура", "Основы безопасности и защиты Родины".

5.3.5. Общеобразовательные дисциплины соответствуют учебным предметам обязательных предметных областей ФГОС СОО, включенные в общеобразовательный цикл ОП СПО на базе основного общего образования с получением СОО с учетом осваиваемой профессии или специальности СПО.

Объем общеобразовательных дисциплин на базовом уровне определяется в зависимости от специфики получаемой профессии или специальности СПО.

5.3.6. Индивидуальный проект может быть представлен в виде учебного исследования или учебного проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя (тьютора) по выбранной теме в рамках одной или нескольких изучаемых общеобразовательных дисциплин с учетом получаемой специальности СПО.

5.3.7. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение освоения общеобразовательного цикла в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного. Результатом индивидуального проекта могут быть: письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях и другие); художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и других; материальный объект, макет, иное конструкторское изделие; отчетные материалы по социальному проекту; иное.

5.3.8. Структура и содержание общеобразовательного цикла ОП СПО на базе основного общего образования с получением СОО (распределение часов по общеобразовательным дисциплинам) с учетом требований ФГОС СПО по укрупненным группам профессий/специальностей.

5.3.9. С учетом получаемой профессии или специальности СПО образовательная организация при формировании общеобразовательного цикла учебного плана может самостоятельно предусматривать различный объем академических часов по дисциплине, а также включать дополнительные дисциплины по выбору участников образовательного процесса.

5.3.10. При реализации СОО в пределах освоения ОП СПО в общеобразовательном цикле принципы профильного обучения реализуются за счет перераспределения часов общеобразовательных дисциплин с учетом специфики получаемой профессии или специальности СПО, выбора не менее 2-х общеобразовательных дисциплин с увеличенным объемом часов на освоение содержания, а также выполнения обучающимися индивидуального проекта в рамках общеобразовательных дисциплин с учетом получаемой профессии или специальности СПО.

5.3.11. Учет профессиональной направленности ОП СПО при реализации СОО осуществляется в виде формирования профессионально ориентированного содержания в каждой общеобразовательной дисциплине.

5.3.12. Общеобразовательный цикл ОП СПО обеспечивает преподавание и изучение государственного языка Российской Федерации. Изучение родного языка и родной литературы осуществляется по заявлениям обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и при наличии возможностей организации, осуществляющей образовательную деятельность. Преподавание и изучение государственных языков республик Российской Федерации не должны осуществляться в ущерб преподаванию и изучению государственного языка Российской Федерации.

5.3.13. Изучение второго иностранного языка из перечня, предлагаемого организацией, осуществляющей образовательную деятельность, осуществляется по заявлениям обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и при наличии возможностей организации, осуществляющей образовательную деятельность.

5.3.14. Рабочие программы общеобразовательных дисциплин разрабатываются на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО и положений ФОП СОО, а также с учетом примерных рабочих программ общеобразовательных дисциплин. Для учета специфики получаемой профессии или специальности СПО в рабочие программы общеобразовательных дисциплин включается профессионально ориентированное содержание (прикладные модули).

5.3.15. Период освоения общеобразовательных дисциплин, необходимых для получения обучающимися СОО, в течение срока освоения соответствующей ОП СПО определен в техникуме течение первого года обучения.

5.3.16. Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение индивидуального проекта, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом.

5.3.17 Аттестация обучающихся при освоении общеобразовательного цикла

- Освоение ОП СПО, в том числе общеобразовательного цикла ОП СПО, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

- Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных дисциплин. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости обучающихся определяются локальными нормативными актом образовательной организации.

- В рамках общеобразовательного цикла ОП СПО должна быть предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения в соответствии с формой, установленной учебным планом, и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных результатов освоения по общеобразовательным дисциплинам.

- В учебном плане могут быть также отражены различные формы промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, комплексный зачет, комплексный дифференцированный зачет, экзамен, комплексный экзамен), в соответствии с методическими системами и образовательными технологиями, используемыми образовательной организацией. Промежуточная аттестация (в том числе экзамен, комплексный экзамен) проводится за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

- Обучающиеся по ОП СПО, не имеющие СОО, вправе пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение ОП СОО и при успешном прохождении которой им выдается аттестат о СОО .

5.4 Рабочая программа воспитания

Программа воспитания представлена в приложении 3.1. (стр. 855)

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.2. (стр. 885)

Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Русского языка и литературы;
- Иностранного языка;
- Социально-экономических дисциплин;
- Обществознания;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Химии, биологии, географии;
- Математики, физики;
- Информатики
- Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Лаборатории:

- Программирования и баз данных;
- Информационных ресурсов;
- Организации и принципов построения информационных систем

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека / читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 09.01.04

Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных средств, должна располагать материально- технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
3	Стол преподавателя - 3	Мебель	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
5	Шкаф для хранения документации - 3	Мебель	основное	ОУП.03; СГ.02
6	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
7	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
8	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	
9	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
10	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.01, 02; УПВ.03
11	Стенд по культуре речи - 1	Дидактический материал	специализированное	ОУП.01, 02; УПВ.03
12	Тематические диски - 4	Дидактический материал	специализированное	ОУП.01, 02; УПВ.03

Кабинет иностранного языка

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.03; СГ.02
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.03; СГ.02
3	Стол преподавателя - 3	Мебель	основное	ОУП.03; СГ.02
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.03; СГ.02

5	Шкаф для хранения документации - 2	Мебель	основное	ОУП.03; СГ.02
6	Шкаф платяной – 1	Мебель	основное	ОУП.03; СГ.02
7	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.03; СГ.02
8	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.03; СГ.02
9	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОУП.03; СГ.02
10	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.03; СГ.02
11	Демонстрационные стенды - 7	Дидактический материал	специализированное	ОУП.03; СГ.02
12	Тематические видеофильмы - 5	Дидактический материал	специализированное	ОУП.03; СГ.02
13	Интерактивные игры - 7	Дидактический материал	специализированное	ОУП.03; СГ.02
14	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.03; СГ.02

Кабинет социально-экономических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
3	Стол преподавателя - 3	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
5	Шкаф для хранения документации - 2	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
6	Витрина - 2	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
7	Тумба стеклянная - 2	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12

8	Доска аудиторная - 1	Мебель	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
9	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
10	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
11	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
12	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
13	Демонстрационные стенды - 2	Дидактический материал	специализированное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
14	Презентации к урокам - 98	Дидактический материал	специализированное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12
15	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.04; УПВ. 02; СГ.01, 05; ОП.05, 06; ОП.11, 12

Кабинет обществознания

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.05
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.05
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.05
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.05
5	Шкаф для хранения документации - 2	Мебель	основное	ОУП.05
6	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.05
7	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.05
8	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОУП.05
9	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.05

10	Презентации к урокам - 30	Дидактический материал	специализированное	ОУП.05
11	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.05

Кабинет безопасности жизнедеятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.07; СГ.03
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.07; СГ.03
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.07; СГ.03
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.07; СГ.03
5	Шкаф для хранения документации - 2	Мебель	основное	ОУП.07; СГ.03
6	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.07; СГ.03
7	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.07; СГ.03
8	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОУП.07; СГ.03
9	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.07; СГ.03
10	Демонстрационные стенды - 2	Дидактический материал	специализированное	ОУП.07; СГ.03
11	Макет массогабаритный автомата Калашникова 74 - 1	Макет	специализированное	ОУП.07; СГ.03
12	Магазин АК с учебными патронами - 1	Макет	специализированное	ОУП.07; СГ.03
13	Противогаз ГП - 5	Инвентарь	специализированное	ОУП.07; СГ.03
14	Общевойсковой защитный костюм - 1	Инвентарь	специализированное	ОУП.07; СГ.03
15	Тренажер для сердечно-легочной реанимации типа - 1	Тренажер	специализированное	ОУП.07; СГ.03
16	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.07; СГ.03

Кабинет биологии, химии, географии

№	Наименование	Тип	Основное/	Код профессионального

			специализированное	о модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.08, 09 ,10
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.08, 09 ,10
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.08, 09 ,10
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.08, 09 ,10
5	Шкаф для хранения документации - 2	Мебель	основное	ОУП.08, 09 ,10
6	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.08, 09 ,10
7	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.08, 09 ,10
8	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОУП.08, 09 ,10
9	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.08, 09 ,10
10	Тематические диски - 11	Дидактический материал	специализированное	ОУП.08, 09 ,10
11	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.08, 09 ,10

Кабинет математики, физики

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
5	Шкаф для хранения документации - 2	Мебель	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
6	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
7	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
8	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
9	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04

10	Тематический стенд - 1	Дидактический материал	специализированное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
11	Учебно-методический комплекс по всем темам программы	УМК	основное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
12	Презентации к урокам - 120	Дидактический материал	специализированное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04
13	Цифровая лаборатория по физике - 1	ТС	специализированное	ОУП.11, 13; ОП.01, 02, 03, 04

Кабинет информатики

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
5	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
6	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
7	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
8	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -15	ТС	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
9	Ноутбук - 5	ТС	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10
10	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.12; УПВ.01; ОП.08, 09, 10

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03

2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
5	МФУ - 1	ТС	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
6	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
7	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
8	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -16	ТС	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	специализированное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03
10	Учебно-методический комплекс по всем темам программы	УМК	основное	ОП.07; ПМ.01, 02, 03

6.1.2.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория программирования и баз данных

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ПМ.01, 02
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ПМ.01, 02
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ПМ.01, 02
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ПМ.01, 02
5	Шкаф для хранения документации - 1	Мебель	основное	ПМ.01, 02
6	МФУ - 1	ТС	основное	ПМ.01, 02
7	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ПМ.01, 02
8	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ПМ.01, 02
9	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -16	ТС	основное	ПМ.01, 02
10	Лазерная указка	ТС	специализированное	ПМ.01, 02
11	Средства аудиовизуализации	ТС	специализированное	ПМ.01, 02

12	Наглядные пособия	ТС	специализированное	ПМ.01, 02

Лаборатория информационных ресурсов

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ПМ.03
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ПМ.03
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ПМ.03
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ПМ.03
5	МФУ - 1	ТС	основное	ПМ.03
6	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ПМ.03
7	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ПМ.03
8	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -16	ТС	основное	ПМ.03
9	Лазерная указка	ТС	специализированное	ПМ.03
10	Средства аудиовизуализации	ТС	специализированное	ПМ.03
11	Наглядные пособия	ТС	специализированное	ПМ.03

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (парта) - 15	Мебель	основное	ПМ.01, 03
2	Стул ученический - 30	Мебель	основное	ПМ.01, 03
3	Стол преподавателя - 2	Мебель	основное	ПМ.01, 03
4	Стул преподавателя - 2	Мебель	основное	ПМ.01, 03
5	МФУ - 1	ТС	основное	ПМ.01, 03
6	Интерактивная доска -1	ТС	основное	ПМ.01, 03
7	Мультимедиапроектор - 1	ТС	основное	ПМ.01, 03
8	Компьютеры в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -16	ТС	основное	ПМ.01, 03

9	Лазерная указка	ТС	специализированное	ПМ.01, 03
10	Средства аудиовизуализации	ТС	специализированное	ПМ.01, 03
11	Наглядные пособия	ТС	специализированное	ПМ.01, 03

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области - Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.2.4. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.1.2.5. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Спортивный комплекс:

Спортзал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя - 1	Мебель	основное	ОУП.06; СГ.04
2	Стул преподавателя - 1	Мебель	основное	ОУП.06; СГ.04
3	Шкаф для хранения учебных материалов - 1	Мебель	основное	ОУП.06; СГ.04
4	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	ОУП.06; СГ.04
5	МФУ - 1	ТС	основное	ОУП.06; СГ.04

6	Система хранения вещей обучающихся со скамьей в комплекте - 1	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
7	Табло электронное игровое с защитным экраном - 1	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
8	Ворота для мини-футбола/гандбола (комплект из 2-х ворот с сетками) - 1	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
9	Стеллаж для инвентаря - 1	Мебель	основное	ОУП.06; СГ.04
10	Щит баскетбольный - 1	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
11	Кольца баскетбольные - 4	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
12	Сеть волейбольная со стойками - 1	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
13	Скамья гимнастическая универсальная - 1	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
14	Гимнастические маты - 2	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
15	Мячи для спортивных игр - 20	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
16	Стенка гимнастическая- 8	Оборудование	специализированное	ОУП.10, ОГСЭ.05
17	Перекладина гимнастическая пристенная - 2	Оборудование	специализированное	ОУП.10, ОГСЭ.05
18	Учебно-методический комплекс по всем темам программы - 1	УМК	основное	ОУП.10, ОГСЭ.05

Тренажерный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Тренажер Беговая дорожка - 2	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
2	Тренажер Эллипсоид - 3	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04

3	Тренажер Силовой - 2	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
4	Велотренажер - 2	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
5	Фитбол - 4	Оборудование	специализированное	ОУП.06; СГ.04
6	Гантели - 8	Инвентарь	специализированное	ОУП.06; СГ.04
7	Учебно-методический комплекс по всем темам программы, в том числе ЛФК - 1	УМК	основное	ОУП.06; СГ.04

Борцовский зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ковер - 1	**Оборудование**	основное	ОУП.06; СГ.04
2	Гиря – 2 (16 кг., 24 кг.)	**Оборудование**	специализированное	ОУП.06; СГ.04
3	Штанга - 1	**Оборудование**	специализированное	ОУП.06; СГ.04
4	Гантели - 6	**Оборудование**	специализированное	ОУП.06; СГ.04
5	Учебно-методический комплекс по всем темам программы, в том числе ЛФК - 2	**УМК**	основное	ОУП.06; СГ.04

Спортивная площадка: сектор прыжков в длину с места, беговая дорожка, игровое поле для минифутбола (ОУП.06; СГ.04)

Читальный зал / библиотека с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стойка-кафедра библиотечная (для выдачи книг и регистрации читателей) - 1	Мебель	основное	Согласно учебному плану по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и
2	Стеллаж - 1	Мебель	основное	

3	Шкаф - 4	Мебель	основное	программных средств инфокоммуникационных систем
4	Шкаф для хранения формуляров - 1	Мебель	специализированное	
5	Стол читальный - 12	Мебель	основное	
6	Стул офисный - 25	Мебель	основное	
7	Стол библиотекаря - 1	Мебель	основное	
8	Компьютер в комплекте (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	
9	Интерактивная доска - 1	ТС	основное	
10	Многофункциональное устройство - 1	ТС	основное	
11	Веб-камера для конференций с микрофонами - 1	ТС	специализированное	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул/кресло для актового зала - 200	Мебель	основное	Согласно учебному плану по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем
2	Трибуна - 1	Мебель	основное	
3	Стол офисный - 1	Мебель	основное	
4	Стул офисный - 1	Мебель	основное	
5	Ноутбук (Операционная система MS Windows, Пакет прикладного программного обеспечения MS Office) -1	ТС	основное	
6	Проектор для актового зала с потолочным креплением - 1	ТС	основное	
7	Экран настенный - 1	ТС	основное	
8	Система хранения светового и акустического оборудования - 1	Оборудование	специализированное	
9	Компьютер с программным обеспечением для обработки звука - 1	ТС	специализированное	

10	Управляемая видеокамера – 1	ТС	специализированное	
11	Система (устройство) для затемнения окон - 1	Оборудование	специализированное	
12	Графический эквалайзер с микшером;	Оборудование	специализированное	
13	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем;	Оборудование	специализированное	
14	Вокальный радиомикрофон	Оборудование	специализированное	

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В техникуме существует электронная информационно-образовательная среда, что допускает замену печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	**Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**	**Кол-во**
Программное обеспечение общего назначения			В с о

1	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.	ОУП.01 – ОУП.13, УПВ.01 – УПВ.03, СГ.01 – СГ.05, ОП.01 - ОП.12, ПМ.01 - ПМ.03
2	Программы-архиваторы	ОУП.01 – ОУП.13, УПВ.01 – УПВ.03, СГ.01 – СГ.05, ОП.01 - ОП.12, ПМ.01 - ПМ.03
3	Интернет-браузеры (не менее двух)	ОУП.01 – ОУП.13, УПВ.01 – УПВ.03, СГ.01 – СГ.05, ОП.01 - ОП.12, ПМ.01 - ПМ.03
4	Антивирусные программы (не менее двух)	ОУП.01 – ОУП.13, УПВ.01 – УПВ.03, СГ.01 – СГ.05, ОП.01 - ОП.12, ПМ.01 - ПМ.03
Программное обеспечение профессионального назначения		
1	ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken, RunaCI, Gitea или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
2	Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
3	ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
4	Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
5	Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
6	Клиент для работы с API (Postman или аналог)	ПМ.01, 02 , 03
7	ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
8	Контейнерная платформа (VK Cloud Kubernetes, Astra K8s или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
9	Система мониторинга (Zabbix + RUX Monitoring или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
10	Система логирования (LogHouse (ClickHouse-стек) + Fluent Bit или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
11	Секрет-менеджер (SberVault, custom Vault-сервис на базе HashiCorp с Keycloak или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
12	Средства защищённого удалённого доступа (ViPNet Client + OpenVPN или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03
13	Инструментарий автоматизации развертывания инфраструктуры (Terraform + Ansible на базе Red	ПМ.01, 02 , 03

	OS или аналоги)		
14	Решения для автоматизированного контроля уязвимостей (MaxPatrol VM или аналог)	ПМ.01, 02 , 03	
15	Платформа для тестирования на проникновение (Standoff Red Team Tools, КиберПолигон (Ростелеком) или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03	
16	Система документирования инцидентов (АРМ Инцидент, SORM-Трекер или аналог)	ПМ.01, 02 , 03	
17	Облачная среда (VK Cloud, Яндекс Облако, Selectel или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03	
18	Инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов (СБИС BI, RuData BI, или аналоги)	ПМ.01, 02 , 03	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Техникум самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно- производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между техникумом и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы техникум разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников техникума отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, является не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных

программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям, учебным дисциплинам и государственной итоговой аттестации.

7.1. Согласно требованиям ФГОС к оцениванию качества образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ОП СПО): «Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП СПО (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции». Под фондами оценочных средств (далее – ФОС) понимается комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации.

7.2. Цель ФОС — установить соответствие учебных достижений обучающихся требованиям соответствующей образовательной программы.

7.3. ФОС предназначены для контроля и управления процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных во ФГОС. ФОС по направлению подготовки специалиста среднего звена или квалифицированного рабочего (служащего) включают:

А) оценочные средства по учебным дисциплинам (УД);

Б) оценочных средства по профессиональным модулям (ПМ):

- оценочные средства по междисциплинарным курсам (МДК),
- оценочные средства по учебной и производственной практике (УП и ПП),
- оценочные средства для экзамена квалификационного по ПМ.

7.4.В состав ФОС входят:

- Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания. Например, разработки по выполнению лабораторных работ, организации и проведению практических занятий методами анализа ситуаций, кейс-метода, портфолио, проектов, деловых игр.

- Материалы для оценочных мероприятий в устной форме (устного экзамена, зачёта) — перечень вопросов для подготовки обучающихся и экзаменационные билеты.

- Материалы для письменных мероприятий — контрольные задания и инструкции для обучающихся по их выполнению.

7.5. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения

по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.6. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: наименование квалификации «Наладчик компьютерных сетей».

7.7. Для государственной итоговой аттестации техникумом разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.8. Оценочные материалы для проведения ГИА включают паспорт оценочных материалов, описание структуры процедур демонстрационного экзамена и порядка проведения.

Раздел 8. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

8.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на принципах индивидуализации и дифференциации.

8.2. Инвалид при поступлении по АОП СПО должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении по АОП СПО должно предъявить заключение психолого–медико–педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной профессии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

8.3. Общие требования при организации обучения лиц с нарушениями слуха:

- обучение для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- обеспечение выпуска печатных или электронных материалов, заменяющих аудиоматериалы и аудиофайлы;

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и иные помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов, аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений);

- наличие в одном из помещений, предназначенных для проведения массовых мероприятий, индукционных петель и звукоусиливающей аппаратуры.

При обучении по дисциплине возможно:

- использование помощи сотрудников, прошедших инструктирование или обучение, компетентных в адаптации информации для инвалидов по слуху;

- обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- объяснение нового материала и проведение практических занятий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;

- дублирование необходимой звуковой информации, обучающего материала текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера;

- предоставление обучающимся права выбора задания для самостоятельной работы;

- предоставление инвалидам по слуху при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга)) или договор с организациями системы социальной защиты или обществом глухих по предоставлению таких услуг в случае необходимости).

8.4. Общие требования при организации обучения лиц с нарушениями зрения:

- обучение для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и иные помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов, аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

8.5. Общие требования при организации обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- обучение для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- обеспечение выпуска печатных или электронных материалов, включающих аудиоматериалы и аудиофайлы;

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и иные помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов, аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений);

- наличие специально сконструированных для удобства лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата мебели, приборов для обучения (ручки и др.);

- наличие компьютерных классов, оборудованных специальными приспособлениями, обеспечивающими возможность их использования лицами с

ограниченной подвижностью верхних конечностей.

8.6. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. В связи с этим в техникуме они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; в печатной форме на языке Брайля;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

- для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

8.7. В техникуме обеспечен доступ к информационным системам, приспособленным для использования инвалидами и лицами с ОВЗ:

- звуковой информатор - средство информирования слабовидящих и незрячих людей в больших помещениях;

- акустический и визуализированный источник информации, 1 этаж учебного корпуса;

- визуализированный источник информации над входом в здание (бегущая строка);

- информационный терминал в фойе: современный эргономичный интерфейс программного обеспечения, разработанный специально для работы на больших сенсорных дисплеях и адаптированный для использования людьми с нарушениями статодинамических (маломобильные группы населения) и сенсорных функций (слабовидящие, слабослышащие).

- официальный сайт техникума адаптирован для лиц с нарушениями зрения (слабовидящих).

Дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий производится через визуально-акустическое табло. Общая информация дублируется посредством бегущей строки и звуковыми средствами воспроизведения информации (радио). Все учебные кабинеты оснащены интерактивными панелями/досками с возможностью трансляции субтитров. В фойе расположен информационный терминал с подключением к сети Интернет.

В учебных целях используется 11 компьютерных кабинетов, библиотека, конференц-зал, подключенных к сети Интернет (скорость передачи данных – до 300 Мб/с).

Перечень специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования в ГБПОУ «БРИЭТ» по основным нозологическим группам

Нарушения слуха	Нарушения зрения	Нарушения ОДА
- Настенная информационная индукционная система для	- Дисплей, использующий систему Брайля (каб. 201, 107, библиотека).	- Клавиатура (тип 2) – каб. 201.

слабослышащих со встроенным плеером. - Информационно-коммуникационная система для слабослышащих (каб. 101, 106, 107, 207, 201, 202, 207, 208, 302, 402). - Интерактивные панели с возможностью воспроизведения субтитров (каб. 101, 106, 107, 201, 202, 207, 208, 301, 302, библиотека, 306, 401, 402, 403).	- Читающая машина (каб. 201, 107, библиотека). - Стационарный электронный увеличитель (каб. 201, 107, библиотека). - Устройство вывода увеличенного изображения на дисплей (библиотека). - Портативный дисплей, использующий систему Брайля - 1шт. - Принтер с использованием системы Брайля - 1шт. - Программа экранного доступа с синтезом речи с поддержкой системы Брайля (библиотека).	- Джойстик (роллер) – каб. 201. - Выносная компьютерная кнопка – каб. 201. - Столы, регулируемые для инвалидов – каб. 202, Кулинарный цех.

8.8. Текущий и промежуточный контроль

Форма текущей и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкции для выполнения работ оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- контрольные письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкции о выполнении заданий оформляются увеличенным шрифтом.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей) обеспечивается соблюдение следующих требований:

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию экзамен/зачет проводится только в устной форме.

8.9. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья учебная и производственная практика проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

При определении мест прохождения учебной и производственных практик обучающихся с нарушениями зрения учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида (ребенка-инвалида), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При организации практики обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- присутствие на практике ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с руководителем практики, наставником);

- пользование необходимыми техническими средствами при прохождении практики, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся на базу практики, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

При прохождении практики возможно:

- присутствие ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении практики, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;

- дублирование необходимой звуковой и зрительной информации, обучающего материала, а также надписей, знаков и иной текстовой и графической информации знаками, выполненными рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых;

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения работ.

8.10. Государственная итоговая аттестация обучающихся с инвалидностью и ОВЗ должна проводиться с учетом их психофизиологических возможностей на принципах индивидуализации и дифференциации.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

В специальные условия могут входить:

- предоставление отдельной аудитории,
- увеличение времени для подготовки ответа,
- присутствие ассистента, оказывающего необходимую помощь,
- выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения ГИА, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, с использованием услуг ассистента),
- использование специальных технических средств,
- предоставление перерыва (для приёма пищи, лекарств и т.д.).

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих требований

:

Для лиц с нарушениями зрения	**Для лиц с нарушениями ОДА**	**Для лиц с нарушениями слуха**
- задания для выполнения, а также инструкции для выполнения работ оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; - обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект	- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; - по их желанию экзамен/зачет проводится только в устной форме.	- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; - по их желанию устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме.

письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых; - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; - обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; - задания для выполнения, а также инструкции о выполнении заданий оформляются увеличенным шрифтом.		

8.11. Психолого-педагогическое обеспечение и средства воспитания

В техникуме организовано психолого-педагогическое и медицинско-оздоровительное сопровождение слушателей с ограниченными возможностями здоровья, работает медицинский кабинет. Руководитель Центра инклюзивного образования, педагог-психолог, социальный педагог, классный руководитель/мастер производственного обучения оказывают необходимую техническую помощь, поддерживают связь с родителями, сопровождают процесс адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к условиям образовательной деятельности.

В техникуме функционируют актовый зал, хореографический зал, конференц-зал, спортивный зал, тренажёрный зал, борцовский зал, боксёрский зал, электронный стрелковый тир. Осуществляют свою деятельность органы студенческого самоуправления, волонтёрский центр «Абилимпикс-Бурятия».

Техникум сотрудничает с общественными организациями инвалидов Республики Бурятия, проводит совместные мероприятия, направленные на дальнейшую успешную социализацию выпускников с инвалидностью и ОВЗ.

Приложение 1. Рабочие программы дисциплин общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов

Приложение 1.1
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 01. РУССКИЙ ЯЗЫК

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП 01. РУССКИЙ ЯЗЫК

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет «Русский язык» предметной области «Русский язык и литература» входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 96 ч.

Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Русский язык»

1.2.1. Цель изучения ОУП «Русский язык»

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку РФ и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений

применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

- обеспечение поддержки русского языка как языка государствообразующего народа, недопущения использования нецензурной лексики и противодействия излишнему использованию иностранной лексики.

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты:

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.1	Гражданское	ЛР1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке; ЛР1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 1.7. готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности
ЛР.2	Патриотическое	ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.
ЛР.3	Духовно-нравственное	ЛР 3.1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

		ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР.4	Эстетическое	ЛР 4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.
ЛР.5	Физическое	ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ЛР 6.	Трудовое	ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
ЛР 7	Экологическое	ЛР 7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 7.4. расширение опыта деятельности экологической направленности.

ЛР 8	Ценности научного познания	ЛР 8. 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты (из ФОП СОО)

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.	**Познавательные УУД**
1.1.	**Базовые логические действия**
1.1.1.	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2.	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3.	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; - предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; - выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4.	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5.	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6.	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2.	**Базовые исследовательские действия**
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2.	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3.	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4.	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5.	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания:

	- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно - устанавливать искомое и данное; - формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3.	**Работа с информацией**
1.3.1.	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2.	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3.	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4.	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5.	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	**Коммуникативные УУД**
2.1.	**Общение**
2.1.1.	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2.	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3.	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4.	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2.	**Совместная деятельность**
2.2.1.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

	планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	**Регулятивные УУД**
3.1.	**Самоорганизация**
3.1.1.	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2.	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2.	**Самоконтроль**
3.2.1.	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2.	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3.	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3.	**Эмоциональный интеллект**
3.3.1.	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4.	**Принятие себя и других**
3.4.1.	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

Предметные результаты

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык РФ, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;
ПР 2.	Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
ПР 3.	Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально- смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов).
ПР 4.	Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-150 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и др).
ПР 5.	Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;
ПР 6.	Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах; совершенствование умений применять знание норм в речевой деятельности, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

ПР 7.	Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, официально-деловой, публицистический), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы).
ПР 8.	Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять их в тексте.
ПР 9.	Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

1.2.3. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО по профессии по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Общие компетенции

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке.

1.3. Синхронизация общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов

Код и наименование формируемых компетенций, согласно ФГОС СПО	Наименование личностных, согласно ФГОС СОО, и метапредметных результатов (УУД), согласно ФОП СОО	Наименование предметных результатов, согласно ФГОС СОО
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	**В области гражданского воспитания:** ЛР1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и	ПР 1. Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык РФ, язык межнационального общения, один из мировых

языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	ответственного члена российского общества; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке; **В области патриотического воспитания:** ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; **В области эстетического воспитания:** ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку. **В области трудового воспитания** ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической	языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПР 2. Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПР 3. Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально- смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров

	и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **1. Познавательные универсальные учебные действия** **1.1. Базовые логические действия** 1.1.1. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения 1.1.2. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях 1.1.3. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения 1.1.4. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности 1.1.5. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **1.2. Базовые исследовательские действия** 1.2.1. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем 1.2.2. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных	(объем сочинения – не менее 150 слов). ПР 4. Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-150 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и др). ПР 5. Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПР 6. Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах; совершенствование умений применять знание норм в речевой

	ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов 1.2.3. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами 1.2.4. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения 1.2.5. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях 1.2.6. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду 1.2.7. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа	деятельности, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПР 7. Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, официально-деловой, публицистический), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы). ПР 8. Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять их в тексте. ПР 9. Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

	имеющихся материальных и нематериальных ресурсов **1.3. Работа с информацией** 1.3.1. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления 1.3.2. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации 1.3.3. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам 1.3.4. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности 1.3.5. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности **2. Коммуникативные УУД** **2.1. Общение** 2.1.1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия 2.1.2. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 2.1.3. Аргументированно вести диалог **3. Регулятивные УУД**	

	3.1. Самоорганизация 3.1.1. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Давать оценку новым ситуациям 3.1.2. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; Оценивать приобретенный опыт; Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний **3.2. Самоконтроль** 3.2.1. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 3.2.2. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению **3.3. Эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность: Саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность	

	адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; Внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	**В области гражданского воспитания:** ЛР1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке; **В области патриотического воспитания:** ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; **В области эстетического воспитания:** ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и	ПР 3. Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально- смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов). ПР 4. Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-150 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и др). ПР 5. Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи

	мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку. **В области трудового воспитания** ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **1. Познавательные универсальные учебные действия** **1.1. Базовые логические действия** 1.1.1. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения 1.1.2. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях 1.1.3. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения 1.1.4. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности	грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПР 7. Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, официально-деловой, публицистический), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы).

	1.1.5. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **1.2. Базовые исследовательские действия** 1.2.1. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем 1.2.2. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов 1.2.3. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами 1.2.4. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения 1.2.5. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях 1.2.6. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; Уметь интегрировать знания из разных предметных областей; Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду 1.2.7. Способность и готовность к самостоятельному поиску	

	методов решения практических задач, применению различных методов познания; Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов **1.3. Работа с информацией** 1.3.1. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления 1.3.2. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации 1.3.3. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам 1.3.4. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности 1.3.5. Владеть навыками распознавания и защиты	

	информации, информационной безопасности личности **2. Коммуникативные УУД** **2.1. Общение** 2.1.1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; Владеть различными способами общения и взаимодействия 2.1.2. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 2.1.3. Аргументированно вести диалог **3. Регулятивные УУД** **3.1. Самоорганизация** 3.1.1. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям 3.1.2. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний **3.2. Самоконтроль** 3.2.1. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 3.2.2. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	

	Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению **3.3. Эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	**96**
Аудиторные	**78**
1. Основное содержание	
В т.ч.	
теоретическое обучение	48
практические занятия	30
2. В т.ч. профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
Консультация	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП 01. Русский язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Календ сроки, номер занятия	Уровень усвоения	Коды результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Язык и речь. Культура речи.**				
Тема 1.1. Язык как система. Основные функции языка. Лингвистика как наука.	**Содержание учебного материала**			2	ЛР 1.1. ЛР 3.1 ЛР 3.2. ЛР 2.1. ЛР 4.3. ЛР 8.1. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР.1. ПР.4. ОК 5
	Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука. Русский язык - государственный язык РФ, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе.	2	№1		
	Практическое занятие №1: Текст. Его признаки. Информационно-смысловая переработка текста. План. Тезисы.	2	№2	2	ЛР 8.2. ЛР 8. 3. ПР 3. ОК 5,4. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.
	Самостоятельная работа (индивидуальный проект): выбор темы, составление плана работы над проектом.	2			ЛР 8.3. ЛР 8.1. ЛР 6.4. ПР 4. ПР 9. ОК 5МПР 1.3. МПР 1.2. МПР 2. МПР 3.
	Контрольная работа №1. (входная диагностика) диктант с грамматическим заданием. Анализ контрольной работы.	4	№3, 4	3	ПР 1.15. ПР 6. ОК 5 МПР 3.2.
Тема 1.2. Система языка. Культура	**Содержание учебного материала**				ЛР.4.5. ЛР 2.1. ЛР 8.1. ЛР 8. 2 ЛР 4.2. ЛР 4.3.
	Система языка, ее устройство и функционирование. Основные аспекты культуры речи: нормативный,	2	№5	2	

речи как раздел лингвистики. Языковая норма.	коммуникативный и этический. Качества хорошей речи. Языковая норма. Ее виды: орфоэпические, лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические), орфографические, пунктуационные, стилистические.				МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 5. ПР 6. ОК 5
	Практическое занятие №2. Основные виды словарей. Словарная статья. Сокращения. Пометы. Основные терминологические словари.	2	№6	3	ЛР 8. 2 ЛР 6.4. ЛР 8.3. ЛР 4.4. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР2. ОК 5. ОК 4
	Контрольная работа не предусмотрена				
Раздел 2.	**Лексикология и фразеология. Лексические нормы.**				
Тема 2.1. Лексикология и фразеология как разделы. лингвистики.	**Содержание учебного материала**				
	Лексикология как раздел лингвистики. Изобразительно-выразительные средства лексики. Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика с точки зрения ее происхождения и употребления. Фразеологизмы. Крылатые слова.	2	№7	2	ЛР 2.1. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 2. ПР 4. ПР 9 ОК 5
	Практическое занятие №3. Лексические нормы. Многозначные слова и омонимы. Синонимы. Антонимы. Паронимы. Их употребление. Лексические ошибки: плеоназм, тавтология. Способы их исправления в тексте.	2	№8	3	ЛР 2.1. ЛР 8.2. ПР 2. ПР 4. ПР 9 ОК 5МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.
	Контрольная работа не предусмотрена				
	Самостоятельная работа (индивидуальный проект): консультация по теме проекта	2			
Раздел 3.	**Фонетика. Орфоэпия. Морфология. Орфография.**				
Тема 3.1. Фонетика и орфоэпия.	**Содержание учебного материала**				ЛР 2.1. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР.4, ПР 6. ПР 8. ПР.2.11
	Основные нормы современного литературного произношения. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке. Изобразительно-выразительные средства фонетики.	2	№9	2	

					ПР.2.14. ОК 5
	Практическое занятие №4. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые и чередующиеся.	2	№10	2	ЛР 2.1. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 4. ПР 6. ОК 5
	Контрольная работа не предусмотрена				
Тема 3.2. Морфемика и словообразование.	**Содержание учебного материала**		№11	2	ЛР 2.1. ЛР 8.2 ЛР.6.4. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР1.9 – ПР 1.12. ПР.4. ПР 6. ОК 5
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2			
	Практическое занятие №5-6: Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок.	4	№12-13	2	ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 4. ПР 6. ОК 5
Тема 3.3. Имя существительное как часть речи.	**Содержание учебного материала**				ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 4 ПР 6 ПР 9. ОК 5
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	2	№14	2	
	Практическое занятие №7 Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	№15	2	ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 6. ПР 4. ОК 5
	Контрольная работа не предусмотрена				
	Самостоятельная работа (индивидуальный проект): консультация по теме проекта	2			
	Содержание учебного материала				

Тема 3.4. Имя прилагательное как часть речи.	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико- стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	№16	2	ЛР 6.4. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 6. ПР 4. ОК 5
	Практическое занятие №8 Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	№17	2	ЛР 6.2 ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5
Тема 3.5. Имя числительное как часть речи.	**Содержание учебного материала**			2	ЛР.8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	№18		
	Практическое занятие №9. Правописание имен числительных. Числительныеи единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	№19	3	ЛР 8.2. ЛР 6.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 4. ПР 6. ПР 2 ОК 5
	Контрольная работа не предусмотрена				
Тема 3.6. Местоимение как часть речи.	**Содержание учебного материала**				
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.	2	№20	2	ЛР.8.2 ЛР 6.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.. ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5
	Практические занятия № 10. Правописание местоимений.	2	№21	2	ЛР. 6.4. ЛР 8.2. МПР 3.2. ПР 6. ОК 5
	Контрольная работа №2. Диктант с грамматическим заданием**.**	2	№22		
	Самостоятельная работа (индивидуальный проект): консультация по теме проекта	2			
	Содержание учебного материала			2	

Тема 3.7. Глагол как часть речи. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Причастие и деепричастие как особые формы глагола	2	№23		ЛР. 6.4. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5
	Практическое занятие № 11. Правописание окончаний и суффиксов глаголов. Правописание причастий и деепричастий.	2	№24	2	ЛР. 6.4. ЛР 8.2. ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5 МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.
	Контрольная работа не предусмотрена				
Тема 3.8. Наречие как часть речи.	**Содержание учебного материала**			2	ЛР. 6.4. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5
	Морфологические признаки и синтаксические функции наречия. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий	2	№25		
	Практическое занятие №12 Правописание наречий.	2	№26	2	ЛР. 6.4. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5
	Контрольная работа не предусмотрена				
Тема 3.9. Служебные части речи.	**Содержание учебного материала**			2	ЛР. 6.4. ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 4. ПР 6. ПР 2. ОК 5
	Предлоги. Союзы. Частицы. Их разряды. Правописание служебных частей речи.	2	№27		
	Практическое занятие №13 Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.	2	№28	3	
	Контрольная работа №3. Диктант с грамматическим заданием. Анализ работы.	2	№29	3	ЛР. 6.4. ЛР 8.2. МПР 3.2. ПР 6. ОК 5
	Самостоятельная работа (индивидуальный проект): консультация по теме проекта	2			
Раздел 4.	**Речь. Речевое общение**				
Тема 4.1. Речь как деятельность. Речевой этикет.	**Содержание учебного материала**				ЛР 2.1. ЛР. 6.4. ЛР 8.2. ЛР 4.4. МПР.1.1 МПР 1.3.
	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения). Речевой этикет в деловой сфере.	2	№30	2	

					МПР 2. МПР 3.ПР 4 ПР 7 ПР 9. ОК 5. ОК 4.
	Практическое занятие не предусмотрено				
	Контрольная работа не предусмотрена.				
Тема 4.2. Публичное выступление.	**Содержание учебного материала**				
	Публичное выступление. Его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации.	2	№31		ЛР 1.1. ЛР1.3. ЛР 2.1. ЛР 4.4. ЛР 6.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 2. ПР 3. ПР 4. ПР 9. ОК 5.
	Практическое занятие №14. Выступление по выбранной самостоятельно теме. Оценивание по совместно разработанным критериям.	2	№32		ЛР 1.1. ЛР1.3. ЛР 2.1. ЛР 4.4. ЛР 6.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 2. ПР 3. ПР 4. ПР 9. ОК 5
	Контрольная работа не предусмотрена				
Раздел 5.	**Синтаксис и пунктуация.**				
Тема 5.1. Синтаксические нормы	**Содержание учебного материала**				
	Нормы согласования подлежащего со сказуемым. Нормы употребления однородных членов предложения. Нормы употребления причастных оборотов.	2	№33	2	ЛР 8.2. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР 6 ПР 4. ОК 5.
	Практические занятия не предусмотрены				
	Контрольная работа не предусмотрена				
Тема 5.2. Пунктуационные нормы.	**Содержание учебного материала**			2	ЛР 8.2. ЛР 6.4. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3. ПР
	Знаки препинания в сложносочиненном, сложноподчиненном предложениях. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.	2	№34		

					4 ПР 6. ОК 5
	Практическое занятие №15. Пунктуационный разбор предложений.	2	№35	3	ЛР 8.2. ЛР 6.4. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 4 ПР 6. ОК 5
	Контрольная работа по разделу 5: диктант с грамматическим заданием	2	№36	3	ЛР 8.2. ЛР 6.4. МПР 3.2. ПР 6. ОК 5
Прикладной модуль. Раздел 6. Особенности профессиональной коммуникации.		**6**			
Тема 6.1. Язык как средство профессиональной коммуникации.	**Содержание учебного материала**				
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Функциональные стили русского литературного языка. Научный стиль. Сфера использования. Назначение. Признаки. Жанры. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частно-научные и технологические).	4	№37 -38	2	ЛР 8.1. ЛР 8.2. ЛР 4.4. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 3. ПР 4. ПР 5. ПР 6. ПР 7. ОК 5. ОК 4
	Практическое занятие не предусмотрено				
	Контрольная работа не предусмотрена				
Тема 6.2. Официально-деловой стиль.	**Содержание учебного материала**				
	Официально-деловой стиль. Сферы его использования. Назначение. Основные признаки. Жанры. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Деловое письмо.	2	№39	2	ЛР 8.1. ЛР 8.2. ЛР 4.4. МПР.1.1 МПР 1.3. МПР 2. МПР 3.ПР 7. ПР 4 ПР 5. ОК 5. ОК 4
	Практическое занятие не предусмотрено.				
	Контрольная работа не предусмотрена				
Промежуточная аттестация (экзамен)					
	Всего аудиторных		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

Гольцова Н.Г., Мищерина М.А., Шамшин И.В. Русский язык. 10-11 классы. – М.: 2022

Для преподавателя:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413. С учетом изменений, внесенных Приказом Министерства просвещения России № 732 от 12 августа 2022 года

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем», утвержденный приказом №965 от 11.11.2022.

3. Федеральная образовательная программа СОО, утвержденная Приказом Министерства просвещения России №704 от 09. 10. 2024.

4. Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Русский язык». Базовый уровень для профессиональных образовательных организаций. Разработана и утверждена ФГБОУ ДПО «ИРПО» 30.11.2022.

5. Рабочая программа по ОУП «Русский язык» 2024

6. Гольцова, Н.Г., Шамшин, И. В. Русский язык. 10-11 классы. – М., «Русское слово», 2022.

Дополнительные источники:

1. Власенков, А. И., Рыбченкова, Л. М. Русский язык. Грамматика. Текст. Стили речи 10-11кл. - М., «Просвещение», 2015, 300 с.

2. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003

3. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М.: 2008

4. Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2005

5. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2004.

6. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М.: 2006

7. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / О.Е. Иванова, В.В. Лопатин (отв.

ред.), И.В. Нечаева, Л.К. Чельцова. — 2-е изд., испр. и доп.—М.: 2004

8. Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. – М.: 2005
9. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М.: 2006.
10. Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка /Сост. В.В. Бурцева. – М.: 2006
11. Фразеологический словарь русского языка / Д. Э. Розенталь, В. В.Краснянский. — М.: 2011

Интернет- ресурсы

http://eor.it.ru/eor/ - учебный портал по использованию ЭОР

http://www.ruscorpora.ru/– Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме

http://russkiyjazik.ru/– Энциклопедия «Языкознание» http://etymolog.ruslang.ru/– Этимология и история русского языка

http://rus.1september.ru/ – Электронная версия газеты «Русский язык». Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка»

www.uchportal.ru/ – Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе

www.Ucheba.com/ – Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты,

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые

установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по ОУП «Русский язык» осуществляется при выполнении Всероссийских проверочных работ (ВПР).

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы)

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме экзамена.

ОК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Темы 1.1; 1.2; 2.1; 3.1 - 3.9; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2	**Текущий (оперативный) контроль:** Устный опрос по изученному материалу. Наблюдение за выполнением практических работ. развернутые ответы; разноуровневые задания; составление тезисов, выписок, аннотации, конспектов, кластеров). Диктанты. Групповые проекты. Анализ публичного выступления.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке.	Темы 4.1; 6.1; 6.2	**Текущий (оперативный) контроль:** Аннотация, тезисы, конспекты, выписки, рефераты, сообщения, практические работы **Промежуточная аттестация:** экзамен в форме тестовой части ЕГЭ

Приложение 1.2.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 02. ЛИТЕРАТУРА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП 02. ЛИТЕРАТУРА

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет «Литература» предметной области «Русский язык и литература» входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 117 ч.

Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Литература» необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Литература»

1.2.1. Цель и задачи изучения ОУП «Литература»

Изучение литературы направлено на достижение следующих целей:

Формирование чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Развитие читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры.

Достижение поставленных целей реализации ФОП СОО предусматривает решение следующих основных задач:

- формирование у обучающихся нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения, овладение основами наук, государственным языком Российской Федерации, навыками умственного и физического труда, развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению;

- обеспечение планируемых результатов по освоению обучающимся целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

- обеспечение преемственности основного общего и среднего общего образования;

- достижение планируемых результатов освоения ФОП СОО всеми обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ);

- обеспечение доступности получения качественного среднего общего образования;

- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе проявивших выдающиеся способности, через систему клубов, секций, студий и других, организацию общественно полезной деятельности;

- организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно- технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;

- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников в проектировании и развитии социальной среды образовательной организации;

- включение обучающихся в процессы познания и преобразования социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;

- организация социального и учебно-исследовательского проектирования, профессиональной ориентации обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми организациями, организациями профессионального образования, центрами профессиональной работы;

- создание условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты:

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.1	Гражданское	ЛР1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке; ЛР1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 1.7. готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности
ЛР.2	Патриотическое	ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

		ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.
ЛР.3	Духовно-нравственное	ЛР 3.1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР.4	Эстетическое	ЛР 4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.
ЛР.5	Физическое	ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ЛР 6.	Трудовое	ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
ЛР 7	Экологическое	ЛР 7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

		ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 7.4. расширение опыта деятельности экологической направленности.
ЛР 8	Ценности научного познания	ЛР 8. 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.	**Познавательные УУД**
1.1.	**Базовые логические действия**
1.1.1.	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2.	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3.	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; - предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; - выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4.	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5.	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6.	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2.	**Базовые исследовательские действия**
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой

1.2.2.	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3.	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4.	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5.	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания: - формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно - устанавливать искомое и данное; - формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3.	**Работа с информацией**
1.3.1.	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2.	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3.	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4.	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5.	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	**Коммуникативные УУД**
2.1.	**Общение**
2.1.1.	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2.	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3.	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4.	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2.	**Совместная деятельность**

2.2.1.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	**Регулятивные УУД**
3.1.	**Самоорганизация**
3.1.1.	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2.	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2.	**Самоконтроль**
3.2.1.	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2.	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3.	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3.	**Эмоциональный интеллект**
3.3.1.	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций;

	ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4.	**Принятие себя и других**
3.4.1.	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

Предметные результаты

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
ПР 2.	осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
ПР 3.	сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него — к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
ПР 4.	знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:, пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова «Обломов»; роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л.Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия»; одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX — XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э. М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж.

	Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, и других);
ПР 5.	сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;
ПР 6.	способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;
ПР 7.	осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
ПР 8.	сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 20 произведений и (или) фрагментов
ПР 9.	владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико¬литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;
ПР 10.	умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
ПР 11.	сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;
ПР 12.	владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения — не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

ПР 13.	умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

1.2.3. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Общие компетенции

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке.

1.3. Синхронизация общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты**	
	Общие	**Дисциплинарные**[1]
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; готовность к активной деятельности	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием

	технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия:	личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к	ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями:	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая,

		силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания:	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

	- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего	ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не

	осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	**116**
Аудиторные	116
1. Основное содержание	
В т.ч.	
теоретическое обучение	86
практические занятия	30
2. В т. ч. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
Консультация	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП 02. Литература

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)[2]	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	2	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		**24**	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт,	1	

	присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации		
	Практические занятия: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. *Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору*	1	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе И.А. Гончарова «Обломов»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	1	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.)	1	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай	-	

романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты		
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	-	
	Практическое занятие	2	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя.		

	Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. *Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть*		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	1	
	Практическое занятие	1	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	-	

	Практическое занятие	2	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Для чтения и изучения: роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Работа **с** избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика /		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по	-	

Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие		ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»		
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	-	
	Практические занятия	2	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		**2**	
	Содержание учебного материала	**2**	

Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	*Для чтения и изучения:* Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (*не менее двух статей по выбору*). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**8**	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	-	
	Практические занятия	2	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
	Содержание учебного материала	**2**	

Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	*Для чтения и изучения:* рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора		
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	-	
	Практические занятия	2	
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев		
	Практические занятия	2	
	«На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»		
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских		

	объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация *Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)*		
Раздел 4. Литература XX века		**46**	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	-	
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока.		

	Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. *Выразительное чтение одного стихотворения по выбору*		
	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	2	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	-	
	Практические занятия	1	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»		
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя,	-	

	Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие		
	Практические занятия	2	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	-	
	Практические занятия Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения»	2	

	Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору		
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	-	
	Практические занятия	1	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». *Выразительное чтение художественного текста наизусть*		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	-	
	Практические занятия	2	
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»		
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	-	
	Практические занятия	4	

нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа	-	
	Практические занятия	2	

	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»		

Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие	2	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»		
	Содержание учебного материала	**2**	

Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	*Для чтения и изучения:* поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	2	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. *Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	-	
	Практическое занятие	2	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	-	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и		

	природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	-	
	Практическое занятие	2	
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя		
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	-	
	Практическое занятие	2	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	-	
	Практическое занятие	2	
	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных		

	нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина …»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». *Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)*		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	*Для чтения и изучения: с*тихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…».	-	
	Практическое занятие	2	

	Выразительное чтение стихотворений. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**6**	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	-	
	Практическое занятие	2	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**4**	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш.	-	

половины XX – начала XXI века	Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева		
	Практическое занятие	2	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». *Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных*		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**4**	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие		
	Практическое занятие	2	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	-	
Раздел 8. Литература народов России		**2**	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева	-	
	Практическое занятие	2	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.		

	Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия		
Раздел 9. Зарубежная литература		**5**	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (*одно произведение по выбору*). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	-	
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (*одно произведение по выбору*). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
	Практическое занятие	2	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)		
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)		**12**	
Тема «Дело мастера боится»	**Содержание учебного материала:** «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	**2**	
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве**;** групповая работа с информационными	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

	ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»		ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	**Содержание учебного материала:** Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования	**Содержание учебного материала:** Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

в профессии/ специальность	профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности		
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	2	
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	**Содержание учебного материала** Роль профессии в положении человека в социуме. ***Резюме*** как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	2	
Тема «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»	**Содержание учебного материала** Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Требования к профессиональному диалогу		
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	2	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	**Содержание учебного материала** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**116**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОУП.02 «ЛИТЕРАТУРА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для обучающихся:

Лебедев, Ю. В., Русский язык и литература. Литература. 10 кл. ФГОС. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2х ч. Рекомендовано Минобрнауки РФ., М.: Просвещение, 2020

Михайлов, О. Н., Шайтанов, И. О., Чалмаев, В. А. и др. Русский язык и литература. Литература. 11 кл. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2х ч. под ред. В. П. Журавлева. – 4-е изд.- М. – Просвещение, 2020

Методические рекомендации для практических работ, 2023

Для преподавателя:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства

образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413. с учетом изменений, внесенных Приказом Министерства Просвещения России № 732 от 12 августа 2022 года, приказом №464 от 03.07.2024, приказом №171 от 19.03.2024.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 09.01.04. «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем», утвержденный приказом №965 от 11.11.2022.

3. Федеральная образовательная программа СОО, утвержденная Приказом Министерства Просвещения РФ №371 от 18 мая 2023 г.

4. Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Литература». Базовый уровень для профессиональных образовательных организаций. Разработана и одобрена ФГБОУ ДПО «ИРПО» 15.08.2024.

5. КОС входного, текущего контроля и промежуточной аттестации по УП «Литература», 2024

6. Лебедев, Ю. В., Русский язык и литература. Литература. 10 кл. ФГОС. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2х ч. Рекомендовано Минобрнауки РФ., М.: Просвещение, 2020

7. Михайлов, О. Н., Шайтанов, И. О., Чалмаев, В. А. и др. Русский язык и литература. Литература. 11 кл. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2х ч. под ред. В. П. Журавлева. – 4-е изд.- М. – Просвещение, 2020

Интернет-ресурсы для обучающихся:

www.gramma.ru – сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста.

www.krugosvet.ru – универсальная научно-популярная онлайн- энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет».

www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОУП ЛИТЕРАТУРА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

- Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты,

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов Оценка метапредметных результатов осуществляется в ходе выполнения ВПР.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы)

Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме дифзачета

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете

	ПМ, По/с	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Введен Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1	

	Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ.	

Приложение 1.3
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.03 «Иностранный язык» предметной области «Филология» входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение __1_ года обучения с максимальным количеством часов – 50. Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета общеобразовательного учебного предмета ОУП.03 «Иностранный язык»

1.2.1. Цели изучения ОУП.03 «Иностранный язык» (Английский)

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.03 «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты:

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.1	Гражданское	ЛР1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;

		ЛР1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 1.7. готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности
ЛР.2	Патриотическое	ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.
ЛР.3	Духовно-нравственное	ЛР 3.1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР.4	Эстетическое	ЛР 4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.
ЛР.5	Физическое	ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

		ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ЛР 6.	Трудовое	ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
ЛР 7	Экологическое	ЛР 7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 7.4. расширение опыта деятельности экологической направленности.
ЛР 8	Ценности научного познания	ЛР 8. 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

Планируемые метапредметные результаты (из ФОП СОО)

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.	**Познавательные УУД**
1.1.	**Базовые логические действия**
1.1.1.	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2.	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа

1.1.3.	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; - предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; - выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4.	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5.	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6.	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2.	**Базовые исследовательские действия**
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2.	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3.	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4.	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5.	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания: - формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно - устанавливать искомое и данное; - формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3.	**Работа с информацией**
1.3.1.	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2.	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3.	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4.	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5.	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	**Коммуникативные УУД**
2.1.	**Общение**
2.1.1.	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах

2.1.2.	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3.	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4.	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2.	**Совместная деятельность**
2.2.1.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	**Регулятивные УУД**
3.1.	**Самоорганизация**
3.1.1.	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2.	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

	составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2.	**Самоконтроль**
3.2.1.	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2.	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3.	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3.	**Эмоциональный интеллект**
3.3.1.	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4.	**Принятие себя и других**
3.4.1.	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

Планируемые предметные результаты

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;
- достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированное умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

Код ПР	Выпускник на базовом уровне научится

ПР.1 Говорение, диалогическая речь	ПР 1.1. Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики; ПР 1.2 при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 1.3 выражать и аргументировать личную точку зрения; ПР 1.4 запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; ПР 1.5 обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.
ПР.2 Говорение, монологическая речь	ПР 2.1Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; ПР2.2. передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного; ПР 2.3 давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики); ПР 2.4 строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.
ПР.3 Аудирование	ПР 3.1. Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; ПР 3.2 выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.
ПР 4. Чтение	ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; ПР 4.2 отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.
ПР 5. Письмо	ПР 5.1 Писать несложные связные тексты по изученной тематике; ПР 5.2 писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; ПР 5.3 письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.
Код ПР	**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться**
ПР.1 Говорение, диалогическая речь	ПР 1.1 Вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики; кратко комментировать точку зрения другого человека; ПР 1.2 проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации; ПР 1.3 обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию**.**

ПР.2 Говорение, монологическая речь	ПР 2.1 Резюмировать прослушанный/прочитанный текст; ПР 2.2 обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.
ПР.3 Аудирование	ПР 3.1 Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях; обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.
ПР.4 Чтение	ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов.
ПР.5 Письмо	ПР 5.1 Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.

1.2.3. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Общие компетенции

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам..
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Синхронизация общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов

Код и наименование формируемых компетенций, согласно ФГОС СПО	Наименование личностных, согласно ФГОС СОО, и метапредметных результатов (УУД), согласно ФОП СОО	Наименование предметных результатов, согласно ФГОС СОО
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	**В области гражданского воспитания:** ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах на английском	ПР 1.1. Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики; ПР 1.2 при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 1.3 выражать и аргументировать личную точку зрения; ПР 1.4 запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; ПР 1.5 обращаться за разъяснениями,

	языке; ЛР1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; **В области патриотического воспитания:** ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу. **В области эстетического воспитания:** ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного творчества; **В области трудового воспитания** ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; **1.Познавательные универсальные учебные действия** **1.1.Базовые логические действия** 1.1.3. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее	уточняя интересующую информацию. ПР 2.1 Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 2.2. передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного; ПР 2.3 давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики); ПР 2.4 строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы. ПР 3.1. Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; ПР 3.2 выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением. ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; ПР 4.2 отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты. ПР 5.1 Писать несложные связные тексты по изученной тематике; ПР 5.2 писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; ПР 5.3 письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в

	всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; 1.1.5. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. **1.2. Базовые исследовательские действия** 1.2.2. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; 1.2.7. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов. **1.3. Работа с информацией** 1.3.1. Владеть навыками получения информации из источников разных	форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

	типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. **2. Коммуникативные УУД** **2.1. Общение** 2.1.1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия 2.1.2. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 2.1.3. Аргументированно вести диалог. **3. Регулятивные УУД** **3.1. Самоорганизация** 3.1.1. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям 3.1.2. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных	

	областях знаний. **3.2. Самоконтроль** 3.2.1. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 3.2.2. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению 3.3. **Эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей.	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	**В области гражданского воспитания:** ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и	ПР 1.1. Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики; ПР 1.2 при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и

деятельности.	демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах на английском языке; **В области патриотического воспитания:** ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу. **В области эстетического воспитания:** ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного творчества; **В области трудового воспитания** ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; **Ценности научного познания** ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по английскому языку, индивидуально и в группе. **1. Познавательные универсальные**	заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 1.3 выражать и аргументировать личную точку зрения; ПР 1.4 запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; ПР 1.5 обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию. ПР 2.1 Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 2.2. передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного; ПР 2.3 давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики); ПР 2.4 строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы. ПР 3.1. Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; ПР 3.2 выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением. ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; ПР 4.2 отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты. ПР 5.1 Писать несложные связные тексты по изученной тематике;

	учебные действия **1.1 Базовые логические действия** 1.1.1. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения 1.1.2. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях 1.1.3. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения 1.1.4. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности 1.1.5. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **1.2. Базовые исследовательские действия** 1.2.1. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем 1.2.2. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и	ПР 5.2 писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; ПР 5.3 письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

	социальных проектов 1.2.3. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами 1.2.4. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения 1.2.5. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях 1.2.6. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; 1.2.7. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся	

	материальных и нематериальных ресурсов **1.3. Работа с информацией** 1.3.1. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления 1.3.2. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации 1.3.3. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам 1.3.4. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности 1.3.5. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности **2. Коммуникативные УУД** **2.1. Общение** 2.1.1. Осуществлять	

	коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия 2.1.2. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 2.1.3. Аргументированно вести диалог **3. Регулятивные УУД** **3.1. Самоорганизация** 3.1.1. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям 3.1.2. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний **3.2. Самоконтроль** 3.2.1. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 3.2.2. Владеть навыками познавательной рефлексии как	

	осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению **3.3. Эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**В области гражданского воспитания:** ЛР 1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в техникуме и детско-юношеских организациях; **В области патриотического воспитания:** ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению	ПР 1.1. Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики; ПР 1.2 при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 1.3 выражать и аргументировать личную точку зрения; ПР 1.4 запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; ПР 1.5 обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию. ПР 2.1 Формулировать несложные связные высказывания с использованием

	Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу. **В области эстетического воспитания:** ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по английскому языку. **В области трудового воспитания** ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; **Ценности научного познания** ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по английскому языку, индивидуально и в группе. **1. Познавательные универсальные учебные действия** **1.1. Базовые логические действия** 1.1.1. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения	основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 2.2. передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного; ПР 2.3 давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики); ПР 2.4 строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы. ПР 3.1. Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; ПР 3.2 выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением. ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; ПР 4.2 отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты. ПР 5.1 Писать несложные связные тексты по изученной тематике; ПР 5.2 писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; ПР 5.3 письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

	1.1.2. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях 1.1.4. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности 1.1.5. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **1.2. Базовые исследовательские действия** 1.2.1. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем 1.2.2. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов 1.2.3. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами 1.2.4. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения 1.2.5. Анализировать полученные в ходе решения задачи	

	результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях 1.2.6. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; 1.2.7. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов **1.3. Работа с информацией** 1.3.1. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления 1.3.2. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая	

	оптимальную форму представления и визуализации 1.3.3. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам 1.3.4. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности 1.3.5. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности **2. Коммуникативные УУД** **2.1. Общение** 2.1.1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия 2.1.2. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 2.1.3. Аргументированно вести диалог **3. Регулятивные УУД** **3.1. Самоорганизация** 3.1.1. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и	

	формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям 3.1.2. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний **3.2. Самоконтроль** 3.2.1. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 3.2.2. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению 3.2. **Эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего	

	самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**В области гражданского воспитания:** ЛР 1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на английском языке; **В области патриотического воспитания:** ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее	ПР 1.1. Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики; ПР 1.2 при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 1.3 выражать и аргументировать личную точку зрения; ПР 1.4 запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; ПР 1.5 обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию. ПР 2.1 Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 2.2. передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного; ПР 2.3 давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики); ПР 2.4 строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы. ПР 3.1. Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического

	многонационального народа России; **В области эстетического воспитания:** ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по английскому языку. **В области трудового воспитания** ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения английского языка; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **1. Познавательные универсальные**	характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; ПР 3.2 выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением. ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; ПР 4.2 отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты. ПР 5.1 Писать несложные связные тексты по изученной тематике; ПР 5.2 писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; ПР 5.3 письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

	учебные действия **1.1. Базовые логические действия** 1.1.1. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения 1.1.2. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях 1.1.3. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения 1.1.4. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности 1.1.5. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **1.2. Базовые исследовательские действия** 1.2.1. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем 1.2.2. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и	

	социальных проектов 1.2.3. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами 1.2.4. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения 1.2.5. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях 1.2.6. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду 1.2.7. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные	

	решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов **1.3. Работа с информацией** 1.3.1. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления 1.3.2. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации 1.3.3. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам 1.3.4. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	

	1.3.5. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности **2. Коммуникативные УУД** **2.1. Общение** 2.1.1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия 2.1.2. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 2.1.3. Аргументированно вести диалог **3. Регулятивные УУД** **3.1. Самоорганизация** 3.1.1. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям 3.1.2. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний **3.2. Самоконтроль**	

	3.2.1. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 3.2.2. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению 3.3. **Эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**В области гражданского воспитания:** ЛР 1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	ПР 1.1. Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики; ПР 1.2 при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;

	ЛР 1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах, написанных на английском языке; **В области патриотического воспитания:** ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; **В области эстетического воспитания:** ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; **В области трудового воспитания** ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения английского	ПР 1.3 выражать и аргументировать личную точку зрения; ПР 1.4 запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; ПР 1.5 обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию. ПР 2.1 Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 2.2. передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного; ПР 2.3 давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики); ПР 2.4 строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы. ПР 3.1. Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; ПР 3.2 выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением. ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; ПР 4.2 отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты. ПР 5.1 Писать несложные связные тексты по изученной тематике; ПР 5.2 писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно

	языка; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **1. Познавательные универсальные учебные действия** **1.1. Базовые логические действия** 1.1.3. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения 1.1.4. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности **1.2. Базовые исследовательские действия** 1.2.1. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем 1.2.2. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов 1.2.3. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами	излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; ПР 5.3 письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

	1.2.4. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения 1.2.5. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях 1.2.6. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду 1.2.7. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с	

	учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов **1.3. Работа с информацией** 1.3.1. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления 1.3.2. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации 1.3.3. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам 1.3.4. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности 1.3.5. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности **2. Коммуникативные УУД**	

	2.1. Общение 2.1.1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия 2.1.2. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 2.1.3. Аргументированно вести диалог **3. Регулятивные УУД** **3.1. Самоорганизация** 3.1.1. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям 3.1.2. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний **3.3. Самоконтроль** 3.2.1. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 3.2.2. Владеть навыками	

	познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению **3.3. Эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы общеобразовательного учебного предмета	**50**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**-**
практические занятия	**48**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП.03. Иностранный язык (Английский)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**		
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	2	
Тема № 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	**Содержание учебного материала**	**12**	ЛР1.3, ЛР1.4, ЛР2.3, ЛР4.3, ЛР6.3, МПР 1.1, МПР1.2, МПР1.3, МПР2, МПР3, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6.
	Лексика: - города; - национальности; - профессии; - числительные; - члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); - внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); - личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) - названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: - глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). Фонетика: - Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие № 1. Входное тестирование. Иностранный язык для общих целей, устное собеседование. Практическое занятие № 2. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке / Глагол to be. Практическое занятие № 3. Описание внешности и характера человека/ Глагол to have. Практическое занятие № 4. Профессии/Глагол to do. Практическое занятие № 5. Числительные. Практическое занятие № 6. Описание семьи.	2 2 2 2 2 2	
Тема № 1.2. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи:	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР1.3, ЛР1.4, ЛР2.3, ЛР4.3, ЛР6.3, МПР 1.1,
	Лексика: - рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); - наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика:		

увлечения и интересы	- местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; - образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; - множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; - существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; - Present Simple/простое настоящее время (образование и функции в действительном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени).		МПР1.2, МПР1.3, МПР2, МПР3, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6.
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 1. Рабочий день. Практическое занятие № 2. Множественное число существительных. Практическое занятие № 3. Досуг. Хобби. Практическое занятие № 4. Существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа. Практическое занятие № 5. Present Simple/Простое настоящее время.	2 2 2 2 2	
Контрольная работа № 1 по темам 1.1 – 1.2		**2**	
Тема № 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности	**Содержание учебного материала**	**6**	ЛР1.3, ЛР1.4, ЛР2.3, ЛР4.3, ЛР6.3, МПР 1.1, МПР1.2, МПР1.3, МПР2, МПР3, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6.
	Лексика: - здания (attached house, apartment, etc.); - комнаты (living-room, kitchen, etc.); - обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); - техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); - условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); - места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: - оборот There is/are; - неопределённые местоимения some/any/one и их производные. - предлоги направления (forward, past, opposite, etc.).		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 1. Особенности проживания в городе / Оборот There is/are. Практическое занятие № 2. Описание здания, интерьера. Практическое занятие № 3. Предлоги направления (forward, past, opposite, etc.).	2 2 2	
Контрольная работа № 2 по теме 1.3		**2**	
Тема № 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР1.3, ЛР1.4, ЛР2.3, ЛР4.3, ЛР6.3, МПР 1.1, МПР1.2,
	Лексика: - виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); - товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); - одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc)		

	Грамматика: - существительные исчисляемые и неисчисляемые; - употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; - артикли: определенный, неопределенный, нулевой; - чтение артиклей; - арифметические действия и вычисления; - Past Simple/Прошедшее простое время.		МПР1.3, МПР2, МПР3, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6.
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 1. Виды магазинов. Ассортимент товаров. Практическое занятие № 2. Артикли. Практическое занятие № 3. Past Simple/Прошедшее простое время. Практическое занятие № 4. Совершение покупок в продуктовом магазине. Практическое занятие № 5. Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	2 2 2 2 2	
Контрольная работа № 3 по теме 1.4		**2**	
Тема № 1.5. Туризм. Виды отдыха**.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1.3, ЛР1.4, ЛР2.3, ЛР4.3, ЛР6.3, МПР 1.1, МПР1.2, МПР1.3, МПР2, МПР3, ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9.
	Лексика: виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: Future Simple/Будущее простое время.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 1. Future Simple/Будущее простое время. Практическое занятие № 2. Путешествие на поезде, самолете.	2 2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется учебный кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1. Г.Т. Безкоровайная Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/Безкоровайная Г.Т., Соколова Н.И., Койранская ЕА., Лаврик Г.В.- 4-е изд., испр. издание. – М.: Академия, 2017. – 256 с.;

2. Н.В. Кукушкин Английский язык для колледжей: учебник/Н.В.Кукушкин. – Москва: Русайнс, 2024. – 296 с. – ISBN 978-5-466-06831-3. – URL: https://book.ru/book/953923 (дата обращения: 04.09.2024). – Текст: электронный.

3. В.А. Радовель Английский язык в сфере информационных технологий: учебно-практическое пособие/В.А. Радовель. – М.: КноРус, 2024. – 232 с. – ISBN 978-5-406-12671-4. – URL:https://book.ru/book/952048 (дата обращения: 04.09.2024). – Текст: электронный.

4. Презентации, видеоролики;

5. Методические рекомендации для выполнения практических работ по предмету «Иностранный язык» для студентов всех специальностей и профессий СПО;

6. Контрольно-оценочные средства.

Для преподавателя:

УМК:

- Рабочая программа УП;
- Методические рекомендации для выполнения практических работ по предмету «Иностранный язык» для студентов всех специальностей СПО;
- Контрольно-оценочные средства.

Дополнительные источники:

1. Grammarway 2 / Jenny Dooley, Virginia Evans. – Практическое пособие по грамматике английского языка / Под ред. проф. О.В. Афанасьевой. – Express Publishing CenterCom, 2000. - 176 с.

2. Кукушкин Н.В., Английский язык для колледжей: учебное пособие/Н.В. Кукушкин. – М.: Русайнс, 2024. – 296 с. – ISBN 978-5-466 06831 – URL:https://book.ru/book/952048 (дата обращения: 04.09.2024). – Текст: электронный.

3. Электронный ресурс «Английский для всех. Все для изучения английского языка: топики, диалоги, рефераты, тесты, сертификаты, страноведение, культура. Форма доступа: http://english-language.chat.ru;

4. Электронный ресурс «Английский язык on-line». Форма доступа: http://freenglish.ru.;

5. Англо-русский, русско-английский словарь. – М., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

Система контроля по предмету разработана в соответствии со следующими локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизированы в итоговых планируемых результатах освоения обучающимися примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Итоговые планируемые результаты детализированы в рабочей программе учебного предмета в виде промежуточных планируемых результатов.

Уровневый подход реализуется по отношению как к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов. Уровневый подход **к оценке предметных результатов** обеспечивается двумя группами их представления:

«Выпускник научится» – базовый уровень;

«Выпускник получит возможность научиться» – базовый уровень.

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается в отношении всех обучающихся.

Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается в отношении наиболее мотивированных и способных обучающихся.

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно- полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде анонимных данных.

Внутренний мониторинг личностных результатов организуется администрацией техникума и осуществляется классным руководителем преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебной и внеурочной деятельности обучающихся группы и на основе данных психолого-педагогической диагностики, осуществляемой психологом техникума в начале и конце учебного года. Данные формируются и представляются в форме портфолио учащегося и группы (папки классного руководителя), установленной образовательной организацией.

Особенности оценки метапредметных результатов

Метапредметные результаты подлежат оцениванию. Оценка метапредметных результатов по предмету «Иностранный язык» осуществляется в форме тестирования в начале и конце учебного года. Продолжительность - 2 академических часа.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по предмету: промежуточных планируемых результатов.

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

Измерению и оценке подлежат предметные результаты обучения:

«Выпускник на базовом уровне научится».

Предметные результаты «Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться» не выносятся на промежуточную аттестацию.

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом

– полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и др.).

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения во 2 семестре. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	**Показатели**	**Формы и методы оценки**
Выпускник на базовом уровне научится:		
ПР.1. Говорение, диалогическая речь	90-100% правильных ответов - оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов - оценка 4 (хорошо); 50-69% правильных ответов - оценка 3 (удовлетворительно); Менее 50% правильных ответов - оценка 2 (неудовлетворительно). ПР.1.1 демонстрирует умение начинать, вести/поддерживать и заканчивать различные виды диалогов в стандартных ситуациях общения, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; ПР 1.2 демонстрирует умение без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу при помощи разнообразных языковых средств на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 1.3 демонстрирует умение выражать и аргументировать личную точку зрения; ПР 1.4 демонстрирует умение запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; ПР 1.5 демонстрирует умение обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.	**Текущий контроль:** Устный опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Защита электронных презентаций **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет

ПР.2. Говорение, монологическая речь	ПР 2.1 демонстрирует умение формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; ПР 2.2. демонстрирует умение передавать основное содержание прочитанного/увиденногоПР 2.3 демонстрирует умение давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики); ПР 2.4 демонстрирует умение строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.	
ПР.3. Аудирование	ПР 3.1. понимает основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; ПР 3.2 демонстрирует умение понимать запрашиваемую информацию из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.	
ПР. 4. Чтение	ПР 4.1 демонстрирует умение читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; ПР 4.2 демонстрирует умение отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.	
ПР. 5. Письмо	ПР 5.1Писать несложные связные тексты по изученной тематике; ПР 5.2 писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; ПР 5.3 письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.	

Код ПР	**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

ПР.1. Говорение, диалогическая речь	ПР 1.1 Вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики; кратко комментировать точку зрения другого человека; ПР 1.2 Проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации; ПР 1.3 обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.	**Текущий контроль:** Устный опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Защита электронных презентаций **Промежуточная аттестация:** **Дифференцированный зачет**
ПР 2. Говорение, монологическая речь	ПР 2.1 Резюмировать прослушанный/прочитанный текст; ПР 2.2 обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.	
ПР 3. Аудирование	ПР 3.1 Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях; ПР 3.2 обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.	
ПР 4. Чтение	ПР 4.1 Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов.	
ПР 5. Письмо	ПР 5.1 Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.	

Приложение 1.4.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 04 ИСТОРИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.04 ИСТОРИЯ

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет История предметной области «Общественно-научные предметы», входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 107.

Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «История» необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «История»

1.2.1 Цель и задачи изучения ОУП «История»

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации т определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Задачами изучения истории являются:

- углубление социализации обучающихся, формирование гражданской ответственности и социальной культуры, соответствующей условиям современного мира;
- освоение систематических знаний об истории России и всеобщей истории XX – начала XXI вв.;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;
- формирование исторического мышления, способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности и взаимосвязи, в развитии, в системе координат «прошлое – настоящее – будущее»;
- работа с комплексами источников исторической и социальной информации, развитие учебно-проектной деятельности; в углубленных курсах – приобретение

первичного опыта исследовательской деятельности;

- расширение аксиологических знаний и опыта оценочной деятельности (сопоставление различных версий и оценок исторических событий и личностей, определение и выражение собственного отношения, обоснование позиции при изучении дискуссионных проблем прошлого и современности);

- развитие практики применения знаний и умений в социальной среде, общественной деятельности, межкультурном общении.

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты:

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.1	Гражданское	ЛР 1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 1.7. готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности
ЛР.2	Патриотическое	ЛР 2.1.осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

ЛР.3	Духовно-нравственное	ЛР 3.1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР.4	Эстетическое	ЛР 4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
ЛР.5	Физическое	ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ЛР 6.	Трудовое	ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

ЛР 7	Экологическое	ЛР 7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 7.4. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 7.5. расширение опыта деятельности экологической направленности.
ЛР 8	Ценности научного познания	ЛР 8. 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.	**Познавательные УУД**
1.1.	**Базовые логические действия**
1.1.1.	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2.	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3.	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; - предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; - выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4.	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов

1.1.5.	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6.	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2.	**Базовые исследовательские действия**
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2.	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3.	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4.	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5.	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания: - формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно - устанавливать искомое и данное; - формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3.	**Работа с информацией**
1.3.1.	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2.	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3.	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4.	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5.	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	**Коммуникативные УУД**
2.1.	**Общение**
2.1.1.	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2.	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3.	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

	самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4.	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2.	**Совместная деятельность**
2.2.1.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	**Регулятивные УУД**
3.1.	**Самоорганизация**
3.1.1.	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2.	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2.	**Самоконтроль**
3.2.1.	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2.	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей

3.2.3.	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3.	**Эмоциональный интеллект**
3.3.1.	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4.	**Принятие себя и других**
3.4.1.	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

Предметные результаты

По учебному предмету «История» (базовый уровень)

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);
ПР 2.	знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;
ПР 3.	умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ПР 4.	умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления,

	процессы;
ПР 5.	умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;
ПР 6.	умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
ПР 7.	умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
ПР 8.	умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);
ПР 9.	приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;
ПР 10.	умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
ПР 11.	знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

По учебному курсу «Всеобщая история»

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР12.	Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество.
ПР 13.	Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е годы. "Великая депрессия" и ее проявления в различных странах. "Новый курс" в США. Германский нацизм. "Народный фронт".

	Политика "умиротворения агрессора". Культурное развитие.
ПР 14.	Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги. Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу.
ПР 15.	Послевоенные перемены в мире. "Холодная война". Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция.
ПР 16.	Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 года и его влияние на мировую систему.

1.2.3. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Общие компетенции

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

1.1. Синхронизация общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической, социальной направленности, способность	**ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать

	инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу,	их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

	выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

	индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и	**ПРб 08.** Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в

работать в коллективе и команде	самоопределению; Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции	форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так дале **ПРб 09.** Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России

	другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное	**ПРб 01**. Понимание значимости России в мировых политических и социально- экономических

осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно- технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) ПРб 02. Знание имен героев Первой мировой Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века ПРб 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений,

	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной	процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов**ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных

	образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	страсопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории **ПРб 11**. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентировн XX - начала XXI века;
ПК 1.4. Документировать базовую конфигурацию устройств и программного обеспечения для контроля в ходе эксплуатации, слежения за производительностью, а также защиты от несанкционированного доступа	В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI **ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками **ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск

		исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности **ПРб 08**. Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	**106**
Аудиторные	**106**
1. Основное содержание	
В т.ч.	
теоретическое обучение	78
практические занятия	28
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10
В т.ч.	
Теоретическое обучение	
практические занятия	
Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета

ОУП 04. История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные

	ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		**компетенции**
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Значение предмета для осуществления профессиональной деятельности в соответствии со специальностью. Цели и задачи изучения предмета. Организация самостоятельной деятельности студента по освоению предмета. Информационно-методическое обеспечение УП. Входной контроль	**1**	ОК 5
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Входной контроль	1	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.		20	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		**2**	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	**Основное содержание**	**2**	
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и		
	события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и		
	фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.		
	Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к		
	позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил.		
	Капитуляция стран Четверного		

	союза. Компьенское перемирие. Итоги и		
	последствия Первой мировой войны		
	Практическое занятие ПР № 1. «Первая мировая война»	2	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		**10**	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	**Основное содержание**	**2**	
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не		

	предусмотрена		
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	2	
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
	Основное содержание	**2**	

Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г. Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф,	2	
	музыка. Олимпийское движение		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		**8**	
	Основное содержание	**4**	

Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало- германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР.	3	

	Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Выходной контроль	1	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		**40**	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		**20**	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны **Россия в Первой мировой войне**	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	2	
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе		

	Практическое занятие ПР № 2. «Участие России в Первой мировой войне»	2	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 4.2. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	**2**	
	Практическое занятие ПР № 3. «Февральская и Октябрьская революции 1917 года в России».	**2**	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 4.3. Первые революционные преобразования большевиков	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии	2	

	по электрификации России		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.4[3]
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Тема 4.4. Гражданская война	**Основное содержание**	**2**	
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие ПР № 4. «Гражданская война и иностранная интервенция в России (1917-1922 гг.)».	2	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	

*«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.4[4]
Тема 4.5. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 4.6. Идеология и культура в годы Гражданской войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны		
	Практическое занятие ПР № 5. Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма»	2	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		**10**	
Тема 5.1. СССР в	**Основное содержание**	**4**	

20-е гг.	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции.	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	Власть и Церковь. Развитие образования Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	Практическое занятие ПР № 6. «Формирование тоталитарного режима»	2	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.45
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	**Основное содержание**	**6**	
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	«нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении. СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		**10**	
Тема 6.1. Первый	**Основное содержание**	**2**	

период войны	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие ПР № 7. «Начало Великой Отечественной войны Советского Союза (1941-1945 гг.). Битва за Москву».	**2**	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	**Основное содержание**	**2**	
	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады		ОК 02 ОК 05 ОК 06

	Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция		
	Практическое занятие ПР № 8. «Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны».	2	ОК 02
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	**Основное содержание**	**1**	
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	**Основное содержание**	**3**	
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери.	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	Материальные потери		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Выходной контроль	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.4[5]
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		**14**	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		**4**	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в		

	конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
	Практическое занятие ПР № 9. «Холодная война»	2	ОК 2
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		**6**	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае.	2	

	Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо- израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке.	2	

	Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	1	
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	1	
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		

	Контрольная работа не предусмотрена		
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		**4**	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	**Основное содержание**	**2**	
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.:		

	литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Выходной контроль	1	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		**32**	
Раздел 10. СССР в 1945-1991 гг.		**18**	
Тема 10.1. СССР в послевоенные годы	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.	2	
	Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление		

	биполярного мира. СССР и страны Азии		
	Практическое занятие ПР № 10. «СССР в послевоенные годы (1945-1953 гг.). Социальная политика и внешнеполитический курс».	2	ОК 2
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 10.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.	2	
	Культурное пространство в 1953-		

	1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
	Практическое занятие ПР № 11. «Н.С.Хрущев. Свет и тени великого десятилетия».	2	ОК 2
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 10.3. Политическое развитие СССР в 1964- 1985 гг.	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост	2	

	социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
	Практическое занятие ПР № 12. «Л.И.Брежнев. Процесс неосталинизации СССР 60-70-е XX века».	2	ОК 2
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 10.4. СССР в	**Основное содержание**	**4**	

1985- **1991 гг.**	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и		ОК 02 ОК 05 ОК 06

	партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР		
	Практическое занятие ПР № 13. «Перестройка в СССР»	2	ОК 2
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Выходной контроль	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.46
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Раздел 11. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		**12**	
Тема 11.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ.		
	«Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг.	5	

	Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно- политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место		
	России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 11.2. Россия в XXI в.	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства	1	

	В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г.		

	Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	Практическое занятие ПР №14. «Работа с научно-популярной литературой»	2	ОК 2
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Выходной контроль	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.47
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**106**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1. Меднский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1914 – 1945 гг. 10 класс: базовый уровень: учебник – Москва: Просвещение, 2023. – 496 с.

2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1945 – начало XXI в. 11 класс: базовый уровень: учебник – Москва: Просвещение, 2023. - 448 с.

3. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1914 – 1945 гг. 10 класс: базовый уровень: учебник – Москва: Просвещение, 2023. – 240 с.

4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1945 – начало XXI века. 11 класс: базовый уровень: учебник – Москва: Просвещение, 2023. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Артемов, В.В., Лубченков, Ю.Н. История. Учебник для студентов ССУЗов / В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.- М.: Изд. Центр «Академия», 2017. – 448 с.

2. Атлас. Отечественная история XX век. – М.: «Картография». – 34 с.

3. Бабленкова, И.И. История России: весь курс для выпускников и абитуриентов: учебное пособие / И.И.Бабленков. – М.: Эксмо, 2010. – 256 с.

4. История в таблицах и схемах. – СПб, ООО «Виктория плюс», 2009. – 112 с.

5. Ивашко,М.И., Чертищев,А.В. Отечественная история. XX век. Учебное пособие в схемах / М.И.Ивашко, А.В.Чертищев. – М.: 2006. – 264 с.

6. Ионов,И.Н. Российская цивилизация, IX – начало XX в.: Учеб. кн. для 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений / И.Н.Ионов. – М.: Просвещение, 1995. – 320 с.

7. Карамзин,Н.М. Предания веков / Н.М.Карамзин. – М.: Правда, 1987. – 708 с.

8. Кишенкова, О.В. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. История России. Старшая школа / О.В.Кишенкова. – М.: «Интеллект-Центр», 2006. – 280 с.

9. Левандовский, А.А. История Россия в XX веке. Учебник для 11 класса / А.А. Левандовский. – М.: «Просвещение», 2013. – 384 с.

10. Манданова,Е.С. История России (конспекты, схемы, таблицы). Часть II (1900 – 1945 гг.) для школьников и абитуриентов / Е.С.Манданова. - Улан-Удэ, 2009. – 123 с.

11. Манданова,Е.С. История России (конспекты, схемы, таблицы). Часть III (1945 - 2005 гг.) для школьников и абитуриентов / Е.С.Манданова. Улан-Удэ, 2009. – 116 с.

12. Чернова,М.Н., Гевуркова Е.А., Соловьев Я.В. История. Сдаем без проблем! / М.Н.Чернова, Е.А.Гевуркова, Я.В.Соловьев. – М.: Эксмо, 2010. – 304 с.

13. Шевченко Н.И. История. Методические рекомендации: учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования / Н.И.Шевченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.

Электронные образовательные ресурсы

1. Антонова Т.С., Харитонова А.Л., Данилов А.А., Косулина Л.Г. История России: XX век. Компьютерный (мультимедиа) учебник. Часть II. 1918 – 1940. М.: Клио Софт, 2004.

2. Антонова Т.С., Харитонова А.Л., Данилов А.А., Косулина Л.Г. История России: XX век. Компьютерный (мультимедиа) учебник. Часть III. 1941 – 1964. М.: Клио Софт, 2004.

3. История Отечества. Том I. 882 – 1801. Том II. 1801 – 1917. Мультимедийный учебно-методический комплекс-супертьютор. М.: 2003.

4. История России. 9 – 11 классы (компакт-диск) – издательство «Учитель», 2010.

5. Составь свою родословную(+CD-программа построения фамильного дерева. «Питер», 2011.

6. УРОКИ Отечественной истории Кирилла и Мефодия XIX - XX вв. 11 класс. Compact disk CD-ROM. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. М.: 2004.

7. Энциклопедия истории России 862 – 1917. М.: Коминфо, 2004.

Интернет- ресурсы:

- http://moodle.briet.ru/
- история.рф
- культура.рф
- historyrussia.org
- rvio.histrf.ru
- www.prlib.ru
- www.pamyat-naroda.ru
- www.podvignaroda.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты.

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно- полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по ОУП «История» осуществляется при выполнении Всероссийской проверочной работы (ВПР)

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений. Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы).

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

ОК	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Темы 1.1; 2.1 – 2.5; 3.1, 3.2, 4.1 – 4.6, 5.1, 5.2, 6.1 – 6.4, 7.1, 7.2, 8.1 – 8.3, 9.1, 9.2, 10.1 – 10.4, 11.1, 11.2.	**Текущий (оперативный) контроль:** Устный опрос по изученной теме Письменный опрос по изученной теме Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа (ответы на вопросы, тесты, таблицы, планы, сообщения, рефераты) Защита электронных презентаций Проверка результатов и хода выполнения практических работ (рабочих листов) **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	Темы 4.3 ПОС, 4.4 ПОС, 6.4 ПОС, 10.4 ПОС 11.2 ПОС	**Текущий (оперативный) контроль:** Устный опрос по изученной теме Письменный опрос по изученной теме Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа (ответы на вопросы, тесты, таблицы, планы, сообщения, рефераты) Защита электронных презентаций Проверка результатов и хода выполнения практических работ (рабочих листов) **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет

Приложение 1.5
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;

- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;

- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды	Планируемые результаты освоения предмета включают
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 17	Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие
ЛР 20	Использующий знания по финансовой грамотности, планирующий предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 21	Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 31	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому, кто в ней нуждается

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;

	- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	- системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая

		универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании

	знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового

	координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать

	культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания:	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и

	- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке,	самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;

	искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных

		сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность,

		представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной

		действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции;

		определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации,

государственном и иностранном языках	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение	полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем образовательной программы учебной дисциплины	Объем в часах
Общий объем	**66**
в т.ч.	
теоретическое обучение	36
практические занятия	30
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**18**
в т.ч.	
теоретическое обучение	6
практические занятия	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		**10**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	**Основное содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 05 ЛР 13 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе		
	В том числе практических занятий	2	

	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия **Профессионально ориентированное содержание** Технический и естественно-научный профили - Перспективы развития (название специальности) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности (название специальности). Роль науки в решении глобальных проблем Социально-экономический и гуманитарный профили - Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем. Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность (название специальности). Направления цифровизации в профессиональной деятельности (название специальности)	1 1	
	Основное содержание учебного материала	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	2	
	В том числе практических занятий	**2**	

	Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения **Профессионально ориентированное содержание** Для всех профилей – Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности (название специальности). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере (название специальности)	1 1	
Тема 1.2. Познавательная деятельность человека. Научное познание	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	В том числе практических занятий	2	
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. **Профессионально ориентированное содержание** Для всех профилей – Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности (название специальности)	1 1	
Раздел 2. Духовная культура		**8**	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 05 ОК 06 ЛР 13 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 31
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и		

	социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Для всех профилей – Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности (название специальности)		
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	В том числе практических занятий	2	
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования		
	Для других профилей – Профессиональное образование в сфере (название специальности). Роль и значение непрерывности образования		
Тема 2.3. Религия	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 05 ОК 06 ЛР 14 ЛР 17
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.		
Тема 2.4. Искусство	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 05 ЛР 14 ЛР 21 ЛР 31
	В том числе практических занятий	2	
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	

	Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере искусства Для других профилей – Образ профессии/ специальности (название специальности) в искусстве		
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**16**	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 07 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 31
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Для всех профилей – Особенности разделения труда и специализации в сфере (название специальности)		
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	**Основное содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты		

Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	**Основное содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	**2**	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Для социально- экономического профиля - Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах Для других профилей - Спрос на труд и его факторы в сфере (название специальности). Стратегия поведения при поиске работы. Возможности (название специальности) профессиональной переподготовки		
Тема 3.4. Предприятие в экономике	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 03 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20
	В том числе практических занятий	**2**	
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	1	
	Профессионально ориентированное содержание Для всех профилей - Предпринимательская деятельность в сфере (название специальности). Основы менеджмента и маркетинга в сфере (название специальности)	1	
	Основное содержание учебного материала	**2**	ОК 01 ОК 09

Тема 3.5. Экономика и государство	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации		ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 06 ОК 09 ЛР 14 ЛР 17
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Технический и естественно-научный профили – Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере (название специальности). Собственное производство как средство устойчивого развития государства Социально-экономический и гуманитарный профили – Региональная экономика и её особенности в сфере (название специальности). Основные направления развития региональной экономики (название региона)		
Раздел 4. Социальная сфера		**8**	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 05 ЛР 13 ЛР 17
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная		

	мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Для всех профилей – Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Тема 4.2. Семья в современном мире	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 05 ОК 06 ЛР 14 ЛР 17
	В том числе практических занятий	**2**	
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям		
Тема 4.3. Этнические общности и нации	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 05 ОК 06 ЛР 13 ЛР 17
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 04 ОК 05 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20
	В том числе практических занятий	**2**	
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Для всех профилей – Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации		
Раздел 5. Политическая сфера		**6**	

Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 05 ОК 06 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму		
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	**Основное содержание учебного материала**	**4**	ОК 03 ОК 04 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная.		

	Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	1	
	Профессионально ориентированное содержание Для всех профилей – Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	1	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**18**	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	**Основное содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Для всех профилей – Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	**Основное содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 06 ОК 07 ЛР 13 ЛР 17 ЛР 20
	В том числе практических занятий		
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-		

	экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Для всех профилей – Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени		
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	**Основное содержание учебного материала**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Для отдельных специальностей социально – экономического профиля – Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа Для других профилей – Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их		

	разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере (название специальности)		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	**Основное содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК 06 ОК 09 ЛР 21 ЛР 31
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения		
Тема 6.5. Основы процессуального права	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 31
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

3.1. Оснащение учебного кабинета

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет

«Обществознания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Обществознание: учебник для учащихся 10 кл. общеобразов. учреждений. / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И.Матвеев и др. - М.: Просвещение, 2025. - 287 с.
3. Обществознание: учебник для учащихся 11 кл. общеобразов. учреждений. / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, Л.Ф. Иванова и др. - М.: Просвещение, 2025. - 290 с.
4. Обществознание: учебник для студентов среднего профессиональных учебных заведений. / Важенин А.Г. - М.: Просвещение, 2017 – 432 с.
5. Право:10-11 классы: базовый и углубленный уровни: учебник / А.Ф. Никитин, Т.И. Никитина, Т.Ф. Акчурин. – М.:Просвещение, 2025.- 462с.

Дополнительные источники:

1. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей / Важенин А.Г. -М.: Издательский центр «Академия». 2017. – 530 с.
2. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания / Важенин А.Г. -М.: Издательский центр «Академия». 2017.
3. Губин, В. Д., Обществознание: учебник / В. Д. Губин, М. Б. Буланова, В. П. Филатов. — Москва : КноРус, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-406-11927-3. — URL: https://book.ru/book/950126 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.
4. Шиповская, Л. П., Обществознание: учебное пособие / Л. П. Шиповская. — Москва : КноРус, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-406-10264-0. — URL: https://book.ru/book/944930 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.
5. Обществознание. +Приложение: Дополнительные материалы : учебник / Н. Н. Косаренко, Р. В. Шагиева, Л. В. Важенин [и др.] ; под ред. Н. Н. Косаренко, Р. В. Шагиевой. — Москва : КноРус, 2025. — 375 с. — ISBN 978-5-406-13751-2. — URL: https://book.ru/book/955466 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.
6. Алешина, А. В., Обществознание. 10-11 класс. Методическое пособие : методическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, М. А. Кузнецова, ; под ред. А. В. Алешиной. — Москва : КноРус, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-406-11444-5. — URL: https://book.ru/book/950143 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.
7. Алешина, А. В., Обществознание. 10 класс. Рабочая тетрадь к учебнику : практическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, М. А. Кузнецова, ; под ред. А. В. Алешиной. — Москва : КноРус, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-406-11442-1. — URL: https://book.ru/book/950142 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.
8. Обществознание. Контрольные работы Интерактивные задания. 10-11 классы. ООО "Скаенг". Цифровое издание для обучающихся с нарушением зрения. Среднее общее образование Обществознание. 10-11 класс. АО "Издательство "Просвещение
9. Журналы «Наука и жизнь», «Квант», «Чудеса и приключения», «Очевидное - невероятное».

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

7. Водный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 03.06.2006 № 74-ФЗ) // СЗ РФ. — 2006. — № 23. — Ст. 2381.

8. Гражданский кодекс РФ. Ч. 1 (введен в действие Федеральным законом от 30.11.1994 № 51-ФЗ) // СЗ РФ. — 1994. — № 32. — Ст. 3301.

9. Гражданский кодекс РФ. Ч. 2 (введен в действие Федеральным законом от 26.01.1996 № 14-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410.

10. Гражданский кодекс РФ. Ч. 3 (введен в действие Федеральным законом от 26.11.2001 № 46-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 49. — Ст. 4552.

11. Гражданский кодекс РФ. Ч. 4 (введен в действие Федеральным законом от 18.12.2006 № 230-ФЗ) // СЗ РФ. — 2006. — № 52 (ч. I). — Ст. 5496.

12. Земельный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 25.10.2001 № 136-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 44. — Ст. 4147.

13. Кодекс РФ об административных правонарушениях (введен в действие Федеральным за- коном от 30.12.2001 № 195-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 1.

14. Трудовой кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 197-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 3.

15. Уголовный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 13.06.1996 № 63-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

16. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. — 1992. —

17. № 15. — Ст. 766.

18. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. — 1991. — № 18. — Ст. 566.

19. Закон РФ от 31.05.2002 № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // СЗ РФ. —

20. 2002.

21. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2012.

22. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // СЗ РФ. — 1999. — № 14. — Ст. 1650.

23. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. —2002. — № 2. — Ст. 133.

24. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» // Российская газета. —1995. — 4 мая.

25. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» // СЗ РФ. — 1999. — № 18. — Ст. 2222.

26. Указ Президента РФ от 16.05.1996 № 724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» // Российские вести. — 1996. —18 мая.

27. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. — 2012. — 9 мая.

28. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

29. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

30. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и наука РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

31. Готовимся к Единому государственному экзамену. Обществоведение. — М., 2020.

32. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Обществознание. — М., 2020.

33. Учебно-тренировочные материалы для сдачи ЕГЭ. — М., 2020.

Электронные образовательные ресурсы

1. www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

2. wwww. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).

3. www. booksgid. com (Books Gid. Электронная библиотека).

4. www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

5. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).
7. www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. www. ru/book (Электронная библиотечная система).
9. www. yos. ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).
10. http://www.alleng.ru/edu/social2.htm
11. http://humanitar.ru/
12. http://danur-w.narod.ru/
13. http://www1.ege.edu.ru/online-testing/obsh
14. http://ege.yandex.ru/social/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Целесообразно проводить оценивание образовательных результатов в ходе изучения каждого раздела образовательной программы. Для организации и проведения оценочных процедур преподаватель может воспользоваться как готовыми средствами оценивания, представленными в психолого-педагогической и методической литературе, или самостоятельно разработать инструментарий оценки.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся может вестись каждым преподавателем в ходе стартовой, текущей, промежуточной диагностики.

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом.

В текущей диагностике процедура оценивания может быть организована посредством:

- оценивания результатов устного опроса;

-оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.);

- оценивание результатов тестирования.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

Необходимо учитывать, что изучение обществознания предусматривает как развитие устной, так и развитие письменной речи; поэтому целесообразно выдерживать соответствующие пропорции в способах предъявления заданий и форматах ожидаемых ответов.

Требования, параметры и критерии оценочной процедуры должны быть известны обучающимся заранее, до непосредственного проведения процедуры оценивания, включая самооценку и взаимооценку. По возможности, параметры и критерии оценки должны разрабатываться и обсуждаться преподавателем совместно с самими обучающимися. Каждому параметру оценки должны соответствовать критерии оценки: за что выставляется та или иная оценка; в случае балльной оценки - то или иное количество баллов.

На основе типов оценочных мероприятий, предложенных в таблице, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Общие компетенции	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01 ОК 05	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02	Тема 1.3.	Устный опрос

ОК 04 ОК 05	Познавательная деятельность человека. Научное познание	Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Познавательные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03 ОК 05 ОК 06	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 2.3. Религия	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 05	Тема 2.4. Искусство	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
ОК 02 ОК 07	Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества	Устный опрос Познавательные задания Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Тема 3.2.	Устный опрос Познавательные задания

	Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 03	Тема 3.4. Предприятие в экономике	Устный опрос Познавательные задания Задания - задачи Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 09	Тема 3.5. Экономика и государство	Устный опрос Познавательные задания Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 06 ОК 09	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Работа с документами, содержащими социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 4. Социальная сфера		
ОК 01 ОК 05	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 4.2. Семья в современном мире	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию

		Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 4.3. Этнические общности и нации	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 04 ОК 05	Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 5. Политическая сфера		
ОК 05 ОК 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 03 ОК 04	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
ОК 01 ОК 05 ОК 09	Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 07	Тема 6.2. Основы конституционного	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Тестирование

	права Российской Федерации	Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 06	Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 09	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 09	Тема 6.5. Отрасли процессуального права	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 1.6
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет «Физическая культура» входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 72 ч. «

Результаты освоения общеобразовательного предмета необходимы при изучении всех учебных предметов общеобразовательного и дисциплин профессионального циклов.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Физическая культура»

1.2.1. Цель изучения ОУП.06 «Физическая культура»

Цели дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста, и подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.1.	Гражданского воспитания:	ЛР 1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

		ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 1.7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР.2.	Патриотического воспитания:	ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ЛР 2.3. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР 3	Духовно-нравственного воспитания:	ЛР 3.1 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР.4	Эстетическое	ЛР 4.1 эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства
ЛР. 5	Физического воспитания: •	ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР. 6.	Трудового воспитания: •	ЛР 6.1. готовность к труду, осознание приобретенных умений и навыков, трудолюбие; ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; ЛР 6.3. способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 6.4. интерес к различным сферам профессиональной

		деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 6.5. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР. 7.	Экологического воспитания:	ЛР 7.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 7.4. расширение опыта деятельности экологической направленности.
ЛР. 8.	Ценности научного познания:	ЛР 8. 1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты

Код группы	Групповые метапредметные результаты	Метапредметные результаты
МПР 1	МПР 1. Универсальные учебные познавательные действия	МПР1.1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МПР 2	МПР 2. Универсальные коммуникативные действия	МПР 1.2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МПР 3	МПР 3. Универсальные регулятивные действия	МПР 1. 3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МПР 4	МПР1. 4	МПР 1. 4. Умение самостоятельно оценивать и принимать

	Универсальные коммуникативные действия	решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МПР 5	МПР 1.5 Универсальные учебные познавательные действия	МПР.1 5. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

Предметные результаты

ПР 1	Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
ПР 2	Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ПР 3	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ПР 4	Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний,связанных с учебной и производственной деятельностью

1.2.3. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО

Общие компетенции (из ФГОС СПО)

ОК 04.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственнойдеятельностью; владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Уметь использовать разнообразные формыи виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); Владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственнойдеятельностью; владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их

	в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

1.2.4. Синхронизация общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов

Код и наименование формируемых компетенций, согласно ФГОС СПО	**Наименование личностных и метапредметных результатов (УУД), согласно ФГОС СОО**	**Наименование предметных результатов, согласно ФГОС СОО**
ОК 04 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ЛР.1. Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности ЛР.2. Готовность к служению Отечеству, его защите ЛР.3. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности ЛР.4. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью ЛР.5. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью ЛР.6. потребность в физическом	ПР 1 Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) ПР 2 Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности ПР 3 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности ПР 4 Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и

	совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью МПР 1.1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях МПР1. 2.Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	производственной деятельностью
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	МПР 1.3 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников МПР.1.4.Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. МПР .1.5. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых	

	познавательных задач и средств их достижения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	72
Аудиторные	
в том числе:	-
теоретическое обучение	2
практические занятия	70
Самостоятельная работа (инд. проект)	-
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в том числе:	
Теоретическое обучение	
Практические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП. 06. Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1.	**Теоретическая часть**	**2**	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	**Содержание учебного материала**		
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации ОК 04, ОК 08 2. Всероссийский	2	ЛР.1.1 ЛР1.2 .ЛР.1.3 ЛР.1.4 МПР.1.4 МПР.2.2 ПР.1.1

	физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
Раздел 2.	**Лёгкая атлетика**	20	
Тема 2.1. Основы техники бега	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия	8	
	Практические занятия 1-2 Входной контроль Бег 30м. Прыжки в длину с места. Подтягивание юн. Отжимание дев. техника низкого старта; старты и стартовые ускорения; бег по дистанции, финиширование, специальные упражнения. Бег 1000м.	2	ЛР.1.4. ЛР.1.6 ЛР.1.5 ПР.1.1.ПР1..2. ПР.1.5. МПР.1.1 МПР.1.4. МПР.1.5 ОК 08
	Практические занятия 3-4 Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Низкий старт Бег 60м.Старт, бег по дистанции, прохождение поворотов (работа рук, стопы), финиширование Эстафетный бег.	2	
	Практические занятия 5-6 Бег 60м на результат. Исправление ошибок в технике бега. Бег 500м.	2	
	Практические занятия 7-8 Бег 2000м. Тактика бега на средние дистанции. Контрольная работа не предусмотрена	2	
Тема 2.2. Основы техники метаний	**Содержание учебного материала**		ЛР.1.4. ЛР.1.6 ЛР.1.5 ПР.1.1.ПР1..2. ПР.1.5. МПР.1.1 МПР.1.4. МПР.1.5 ОК 08
	Практические занятия	6	
	Практические занятия 1-2 Техника безопасности при метании Показ и объяснение особенностей технике метания. Метание гранаты с места техника метании на дальность	2	
	Практические занятия 3-4 Метание гранаты с разбега на дальность	2	
	Практические занятия 5-6 Метание гранаты зачет	2	
Тема 2.3. Основы техники прыжка	**Содержание учебного материала**		*ЛР.1.2.* .1.4. ЛР.1.6 ПР.1.2. Р.1.4. ПР.1.5 МПР.1.1. МПР.1.2 МПР.1.3 МПР.1.4 МПР.1.5
	Практические занятия	6	
	Практические занятия 1-2 Прыжок в длину с места обучение технике прыжка.	2	
	Практические занятия 3-4 Совершенствование техники прыжка в длину с места	2	
	Практические занятия 5-6 Прыжок в длину на результат	2	
Раздел 3. Тема 3.1. Баскетбол**.**	**Спортивные игры (Баскетбол)**	10	
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия 1-2 Совершенствование техники передвижений,	2	
	остановок, поворотов стоек. Двусторонняя учебная игра.		
	Практические занятия 3-4 Обучение технике ведения мяча.	2	

Тема 3.2. Волейбол	Практические занятия 5-6 Ведение мяча: с высоким и низким отскоком, с изменением направления движения, с обводкой препятствия.	2	ЛР.1.2.ЛР.1.3. МПР.1.1.МПР. 1.2.М Р.1.2.ПР.14. ПР.1.5 ОК 04..ОК0 08
	Практические занятия 7- 8 Обучение ловли и передачи мяча. техника защиты (техника передвижения, техника овладения мячом) и тактической подготовки: тактики нападения (индивидуальные, групповые, командные действия), тактики защиты (индивидуальные, групповые, командные действия).	2	
	Практические занятия 9-10 Передача двумя руками от груди, одной рукой от плеча. двустороннюю игру с соблюдением правил. Нормативы по технике игры.	2	
	Контрольная работа не предусмотрена		
	Содержание учебного материала	10	
	Практические занятия 1-2 Совершенствование техники приема и передачи мяча. Выполнение передачи мяча сверху двумя руками на месте и в движении	2	
	Практические занятия 3-4 Передача мяча сверху над собой и в парах на месте и в движении.	2	
	Практические занятия 5-6. Обучение технике подач мяча. Нижняя, верхняя прямая подача	2	
	Практические занятия 7-8. Прием мяча после подачи ,снизу у сетки	2	
	Практические занятия 9-10 Выполнение нижней и верхней прямой подачи	2	
	Контрольная работа не предусмотрены		
Раздел 4	**ОФП Атлетическая гимнастика, работа на тренажёрах**	10	
Тема 4.1. Силовая подготовка	**Содержание учебного материала**		ЛР.1.1 ЛР. 1.2 ЛР.1. 3 ЛР1.4. ЛР 1.5 ЛР1. 6., ПР .1.2 ПР 3. ПР .4. МПР. 1 МПР .2. ОК 04. ОК 08
	Практические занятия 1-2 Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой. Комплекс упражнений на тренажёрах	2	
	Практические занятия 3-4 Ходьба, бег прыжок в длину с места, прыжки через скакалку за 1 мин. Тренировка мышц брюшного пресса на тренажере для поднимания ног в положении упора. Тренировка на эллипсоидном тренажере.	2	
	Практические занятия 5-6 .Гимнастические упражнения, лазание ,кувырки. Тренировка мышц плеч, мышц верхней части спины и грудной клетки на тренажере для мышц спины.	2	
	Практические занятия 7-8 Преодоление полосы препятствий. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с гирей, штангой. Выталкивание гири двумя руками.	2	

	Практические занятия 9-10 Комплекс упражнений с гантелями, упражнения на тренажёрах. Приседание на одной ноге, опора о стену.	2	
	Контрольная работа не предусмотрена		
Раздел 5	**Профессионально-ориентированное содержание Прикладной модуль.**	8	
Тема 5.1. Физическая культура в режиме трудового дня	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия. 1-2 Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограмм. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор и выполнение физических упражнений для проведения производственной гимнастики.	2	ЛР1. 2,Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 ОК 08 ОК 04
	Контрольная работа не предусмотрена		
Тема 5.2. Физическая культура в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия 3-4 Здоровый образ жизни и профессиональная деятельность. Оптимальный двигательный режим как факторы сохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры	2	ЛР1.2. Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 ОК 08 ОК 04 МПР 1
	Контрольная работа не предусмотрена		
	Содержание учебного материала		
Тема 5.3. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Практические занятия Упражнения современных оздоровительных систем физического воспитания для обучающихся по специальности информационной системы программирования. Упражнения ориентированные на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности для обучающихся по специальности информационной системы программирования Практические занятия Упражнения связанные на профилактику заболеваний, и связанные с учебной и производственной деятельностью	2	ЛР1. 2 Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 МПР 1 ОК 08 ОК 04
Тема 5.4. Физическая культура в профессиональной деятельности.	Здоровый образ жизни и профессиональная деятельность, оптимальный двигательный режим как факторысохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности, Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры Контрольная работа не предусмотрена Самостоятельная работа (инд. Проект)	2 -	ЛР.1.4.Л.1.5. ЛР.1.6 МПР 1.2. МПР 1.3 МПР 1.4 МПР1.5

Тема 5.5. Футбол	**Содержание учебного материала.**	12	ПР.1.ПР.2.ПР.4.
	Практические занятия 1-2 Совершенствование техники ударов по мячу, остановки мяча, ведения мяча, отбора и перехвата мяча	2	
	Практические занятия 3-4 Совершенствование техники ударов по мячу, остановки мяча, ведения мяча, отбора и перехвата мяча. Учебная игра.	2	
	Практические занятия 5-6 Отработка техники ложных движений (финтов), техники защиты, техники игры вратаря	2	
	Практические занятия 7-8 Отработка техники ложных движений (финтов), техники защиты, техники игры вратаря. Учебная игра.	2	
	Практические занятия 9-10 Тактики игры в нападении, тактики игры в защите. Учебная игра соблюдением правил.	2	
	Практические занятия 11-12 Выполнение основных технических и тактических приемов игры: удар по воротам на точность. Прием нормативов.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предмета имеется спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.5. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

2. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с

3. Кузнецов, В.С. Физическая культура : учебник / Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. — Москва : КноРус, 2020. — 256 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07522-7. — URL: https://book.ru/book/932718

Дополнительные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура. (Текст): учебник для студ. Проф. Образов. организаций, осваивающих профессии и специальности СПО./ А.А. Бишаева.-М.,

Академия,2017

Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики http://sport.minstm.gov.ru

Решетников Н.В., Кислицын Ю. Л. Физическая культура: учеб. пособие для студентов СПО. — М.: Мастерство, 2017. – 148 с.

Для преподавателя:

1. ФГОС среднего (полного) общего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 N 24480

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) специальности 09.01.03. «Оператор информационных систем и ресурсов», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 11.11. 2022 г. №974

3. ФГОС СПО с учетом получаемой специальности/ профессии 09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов». утвержденного приказом № 974 Министерства Просвещения РФ от 11 ноября 2022 г., положений Федеральной образовательной программы СОО (ФОП СОО)

4. Федеральная образовательная программа СОО, утвержденная Приказом Министерства Просвещения РФ №1014 от 23 ноября 2022 г.

5. Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физическая культура». Базовый уровень для профессиональных образовательных организаций. Разработана и утверждена ФГБОУ ДПО «ИРПО» 30.11.2022.

6. Рабочая программа по УП «Физическая культура»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты,

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме;

участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по ОУП.06 Физическая культура осуществляется в форме знаний и конкретных умений

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы)

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

ОК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04.	Р. 1. Тема **1.1 ,** Р.2. Т..2.1, Т.2.,,2.3, Р.3. Т.3.1.3.2,	Зачет, тест опрос Оценка результатов выполнения практической работы, демонстрация комплекса ОРУ Промежуточная аттестация: зачет ,наблюдение
ОК 08.	Р.4. Тема 4.1, Р. Тема 5.1, Р.6. Тема 6.2, 6.3, 6.4, 6.5.	Оперативный контроль : Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 1.7
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ

РОДИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 68 ч.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8, представленных в актуализированных ФГОС СПО по специальности.

Код и аименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - базовыми логическими действиями: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	**ПРб 02.** Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. **ПРб 08.** Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества,

	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем - базовыми исследовательскими действиями: · владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; · выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; · анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; · уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; · уметь интегрировать знания из разных предметных областей; · выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; · способность их использования в познавательной и социальной практике. · В части трудового воспитания: · готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; · готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; · интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между	**ПРб 06.** Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно- технического прогресса в условиях современного боя.

	людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: ● - самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - самоконтроля: - использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;	**ПРб 01.** Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. **ПРб 07.** Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: - совместной деятельностью: понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: - принятие себя и других людей:	**ПРб 14.** Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им

	- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского	**ПРб 03.** Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. ПРб 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; ПРб 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы

	общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной	вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции

	образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В части экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	**ПРб 05.** Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. **ПРб 09.** Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. **ПРб 10.** Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. ПРб 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. ПРб 12. Знание основ пожарной

		безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: - самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью	**ПРб 13.** Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПРб 04. Сформированность знаний об элемента начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военн о-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	***68***
Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	38
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10
в т. ч.:	
практические занятия	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		**4**	**ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения		
Тема 1.2. Роль	Содержание учебного материала	**2**	

личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Практическое занятие		ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
	Содержание учебного материала	**2**	
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Комбинированное занятие		ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту		**6**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 3.1. Источники опасности в быту.	Содержание учебного материала	**2**	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		

Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	**2**	ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**4**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок		

	действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**4**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06**
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении	Содержание учебного материала	**2**	
	Практическое занятие		ОК 03; ОК 06

террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**4**	**ОК 01; ОК 07; ОК 08**
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы:		

	землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6**	**ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала	**2**	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно- сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в		

	профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие-тренинг		
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		**6**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг		
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные		

	проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**6**	**ОК 2; ОК 03; ОК 06**
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		

	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Комбинированное занятие		
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**6**	**ОК 03; ОК 04; ОК**

			06; ОК 08
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		
Раздел 11. Основы военной подготовки		**8**	**ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8**
Тема 11.1. Оборона страны как	Содержание учебного материала	*2*	ОК 03; ОК 04; ОК
	Комбинированное занятие		

обязательное условие благополучного развития страны	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры		06; ОК 07
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала	*2*	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы	Содержание учебного материала	*2*	ОК 02
	Практическое занятие		

и радиосвязь	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
***Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час**			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК[4]…
	Комбинированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. ***Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия)***: Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения): Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Прикладной модуль: Раздел 2.	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08; ПК ….
	Практическое занятие		

Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК…
	Практическое занятие		
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Нормативно-правовые документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации.
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»

- Федеральный закон «О гражданской обороне»

- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

- Федеральный закон «О пожарной безопасности»

- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»

- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»

- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные печатные издания

1. Колесникова, М. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Колесникова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 158 c. — 978-5-9758-1716-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.

2. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов: Профобразование, 2020. — 121 c. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART.

3. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для студентов учреждений СПО. Н. В. Косолапова, Н .А. Прокопенко. - М., 2021.

4. Чиненный С.А, Васнев В.А. Основы подготовки к военной службе: Кн. для учителя / В. А. Васнев — М., 2020.

5. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: тестовый контроль знаний старшеклассников: 10—11 кл. / М., 2021.

6. Ширшов, В. Д. Основы военно-патриотического воспитания: учебное пособие / В. Д. Ширшов. — Екатеринбург: УрГПУ, 2021. — 290 с. — ISBN 978-5-7186-1763-4. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254069 (дата обращения: 03.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Омаров, М. М. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / М. М. Омаров. — Махачкала: ДГПУ, 2023. — 360 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/406964 (дата обращения: 03.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — ISBN 978-5-9758-1890-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

2. Основы безопасности жизнедеятельности. Государственная система обеспечения безопасности населения: учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина, М. А. Огородников, Е. Ю. Голубь, А. В. Седымов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 76 c. — ISBN 978-5-4488-0743-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART.

Интернет-ресурсы

1. www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ)

2. www.mvd.ru (сайт МВД РФ)

3. www.mil.ru (сайт Минобороны)
4. www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ)
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
6. www.iprbookshop.ru (Электронно-библиотечная система IPRbooks)
7. www.pobediteli.ru (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»)
8. www.monino.ru (Музей Военно-Воздушных Сил)
9. www.simvolika.rsl.ru (Государственные символы России. История и реальность)
10. www.militera.lib.ru (Военная литература)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общие компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	Кейс-задание; Старт-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; – Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы:1.1;1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2;10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1;6.2; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	

Приложение 1.8
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 08 ХИМИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП 08. ХИМИЯ

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет «Химия» входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 70 ч.

Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Химия»

1.2.1. Цель изучения ОУП «Химия»

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

1.2.3. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач	**В части трудового воспитания:**	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом,

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол,

	оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в	формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

	познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

	- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в

	б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать	соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

	мир с позиции другого человека;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	**70**
Аудиторные	
Основное содержание	
В т.ч.	
теоретическое обучение	30
практические занятия	40
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
В т.ч.	
Теоретическое обучение	2
Практические занятия	4
Самостоятельная работа, в т.ч. Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание		**64**	
Раздел 1. Основы строения вещества		**6**	
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	**Основное содержание**	**4**	ОК 01
	Теоретическое обучение	**2**	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
	Практические занятия	**2**	
	Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.	2	

	Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.		
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	**2**	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	
Раздел 2. Химические реакции		**10**	
Тема 2.1. Типы химических реакций	**Основное содержание**	**4**	ОК 01
	Теоретическое обучение	**2**	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	2	
	Практические занятия	**2**	
	Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии	2	

	и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества		
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 04
	Теоретическое обучение	**2**	
	Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа “Типы химических реакций”. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций	2	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции	**2**	
Раздел 3.	**Строение и свойства неорганических веществ**	**16**	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ***ПК…***
	Теоретическое обучение	**2**	
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ	2	
	Практические занятия	**2**	

	Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам	2	
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Основное содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ***ПК…***
	Теоретическое обучение	**6**	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	2	
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические занятия	**2**	
	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.	2	

	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека		
Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония	2	
Контрольная работа 2	Свойства неорганических веществ	**2**	
Раздел 4.	**Строение и свойства органических веществ**	**24**	
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ***ПК…***
	Теоретическое обучение	**2**	
	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)	2	
	Практические занятия	**2**	

	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Тема 4.2. Свойства органических соединений	**Основное содержание**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ***ПК…***
	Теоретическое обучение	**6**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):		
	– предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	– кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	
	– азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования.	2	

	Генетическая связь между классами органических соединений		
	Практические занятия	**4**	
	Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	2	
	Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	2	
	Лабораторная работа	**2**	
	Лабораторная работа “Превращения органических веществ при нагревании". Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилена и др.	2	
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	**Основное содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ***ПК…***
	Теоретическое обучение	**4**	
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	

	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов” Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процессов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические вещества	2	
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ	**2**	
Раздел 5.	**Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций**	**4**	
Тема 1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ***ПК…***
	Теоретическое обучение	**2**	
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье	2	
	Практические занятия	**2**	ОК 01

	Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	ОК 02 ***ПК…***
Раздел 6.	**Растворы**	**4**	
Тема 6.1. Понятие о растворах	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ***ПК…***
	Теоретическое обучение	**2**	
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Тема 6.2. Исследование свойств растворов	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ***ПК…***
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 7.	**Химия в быту и производственной деятельности человека**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1. Химия в быту и	**Основное содержание**	**6**	
	Теоретическое обучение		

производственной деятельности человека	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	ОК 07 ***ПК…***
	Практические занятия		
	Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	2	
	Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	**2**	
	Всего	**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Химии, биологии, географии» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Габриелян, О.С. Химия: учеб для студ. Сред. Проф. Учеб. Заведений/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия, 2014. – 336с.

2. Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия, 2014. – 256с.

Дополнительные источники:

1. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О. С. Габриелян, Г.Г. Лысова. - 6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2006 - 371 с.: ил.

2. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О. С. Габриелян, Г.Г. Лысова. - 6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2006 - 362 с.: ил.

3. Габриелян, О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2007-124 с.

4. Габриелян, О.С. Задачи по химии и способы их решения. 8-11 кл./ О. С. Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов. - М.: Дрофа, 2004. 160 с.

5. Кузьменко, Н.Е. Химия. Ответы на вопросы. Теория и примеры решения задач: Учебное пособие/ Н.Е Кузьменко, В.В. Еремин - М.: Издательство «Экзамен», 2005. - 256 с.

6. Медведева, О.Е., Органическая химия. 10-11 классы. Занимательно о полимерах/ авт.-сост. О.Е. Медведева. - Волгоград: Учитель, 2008.-151с.

7. Савин, Г.А. Химия. Изомерия органических соединений. 10 – 11 классы/ Авт. Г.А. Савин. – Волгоград: Учитель, 2005. – 57 с.

8. Химия. Полный школьный курс. 8-11 классы. Авт. Е.В. Савинкина, Г.П. Логинова. - М.: "АСТ-ПРЕСС", 2000. - 496 с.

9. Химия. Ответы на вопросы. Теория и решение задач. Для абитуриентов и учащихся 11 классов. Авт. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. - М.: "Экзамен", 2001 - 256 с.

10. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Теоретические основы. Вопросы. Задачи. Тесты. Учебное пособие / авт. Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л. / под ред. проф. Р.А. Лидина - М.: Дрофа, 2001 - 576 с.

11. Химия: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Полный курс подготовки к выпускным и вступительным экзаменам. Авт. Р.А. Лидин, Л.Ю. Аликберова.- М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. - 512 с.

12. Химия: Энциклопедия химических элементов /под ред. А.М. Смолеговского - М.: Дрофа, 2000. - 432 с.: ил.

13. Хомченко, И.Г., Решение задач по химии. – М.: «Новая волна» 2003. – 253 с.

Интернет-ресурсы:

1 Решение задач по химии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.alhimik.ru/abitur/abit41.html, свободный – Загл. с экрана.

2 Общая химии: основные понятия химии, строение атома, химическая связь. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://lib.inorg.chem.msu.ru/tutorials, свободный – Загл. с экрана.

3 Основы химии. Электронный учебник. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.hemi.nsu.ru, свободный – Загл. с экрана.

4 Органическая химия. Электронный учебник для средней школы. – Под редакцией Г.И. Дерябиной, А.В. Соловова. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://cnit.ssau.ru/organics/index.htm, свободный – Загл. с экрана.

5 Опорные конспекты по химии для школьников 8 - 11 классов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://chemistry.ru, свободный – Загл. с экрана.

6 Видео ресурсы по химии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://video.yandex.ru/users/era-sel/view/74/, свободный – Загл. с экрана.

7 Электронные on-line-учебники по химии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: Chem.ox.ac.uk/it/lectures.html, свободный – Загл. с экрана.

8 Справочный материал. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.alhimikov.net/htab/Page-12.html, свободный – Загл. с экрана.

9 Теоретические основы химии. [Электронный ресурс] – Режим доступа:

http://www.himhelp.ru/section23/, свободный. – Загл. с экрана.

10 Неорганическая химия. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.alhimikov.net/elektronbuch/menu.html, свободный. – Загл. с экрана.

11 Органическая химия. Электронный учебник для средней школы. – Под редакцией Г.И. Дерябиной, А.В. Соловова. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cnit.ssau.ru/organics/index

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты,

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по ОУП «Химия» осуществляется при выполнении Всероссийской проверочной работы (ВПР).

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы)

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения предмета.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебного предмета используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по предмету) и ФГОС СПО.

№	ОК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I	**Основное содержание**			
1		**Раздел 1. Основы строения вещества**	**Формулировать базовые понятия и законы химии**	
1.1	ОК 01	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). 3. Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов
1.2	ОК 01 ОК 02	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1. Тест «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в

				периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». 2. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системе. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
2		**Раздел 2. Химические реакции**	**Характеризовать типы химических реакций**	**Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»**
2.1	ОК 01 ОК 04	Типы химических реакций	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции	1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. 2. Задачи на расчет массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси

2.2		Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды 2. Лабораторная работа "Типы химических реакций"
3		**Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ**	**Исследовать строение и свойства неорганических веществ**	**Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»**
3.1	ОК 01	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». 2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. 4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки
3.2	ОК 01 ОК 02	Физико-химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и

				амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ
3.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация неорганических веществ	Исследовать качественные реакции неорганических веществ	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации. 2.Лабораторная работа: “Идентификация неорганических веществ”
4		**Раздел 4. Строение и свойства органических веществ**	**Исследовать строение и свойства органических веществ**	**Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»**
4.1	ОК 01	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
4.2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих

				химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа “Превращения органических веществ при нагревании"
4.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов	1.Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых для их идентификации в быту и промышленности. 2.Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов”
5		**Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций**	**Характеризовать влияние различных факторов на равновесие и скорость химических реакций**	
5	ОК 01 ОК 02	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Характеризовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций Характеризовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия	Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия

6		**Раздел 6. Растворы**	**Исследовать истинные растворы с заданными характеристиками**	
6.1	ОК 01 ОК 02	Понятие о растворах	Различать истинные растворы	1. Задачи на приготовление растворов. 2. Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека
6.2	ОК 01 ОК 04	Исследование свойств растворов	Исследовать физико-химические свойства истинных растворов	Лабораторная работа “Приготовление растворов”
II	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**			
7		**Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека**	**Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности**	**Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности)**
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения. 3. Новые материалы для солнечных батарей. 4. Лекарства на основе растительных препаратов

Приложение 1.9
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 09 БИОЛОГИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП 09 БИОЛОГИЯ

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет «Биология» входит в состав обязательных учебных (базовых) предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 68 ч.

Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Биология»

1.2.1. Цель изучения ОУП «Биология»

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) **базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента,

	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты	информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры,	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	**68**
Аудиторные	**68**
В т.ч.	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
В т.ч.	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
Самостоятельная работа, в т.ч. Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП 09. Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-	Объем часов	Формируемые компетенции

	ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		**18**	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	**Основное содержание**	**2**	ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	**Основное содержание**	**6**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)		
	Лабораторные занятия:	2	
	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная 1. Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов		
	Практические занятия:	2	

	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	**Основное содержание**	**4**	ОК - 1 ОК - 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		
Контрольная работа	Молекулярный уровень организации живого	**2**	
Раздел 2. Строение и функции организма		**20**	

Тема 2.1. Строение организма	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение		
Тема 2.3. **Онтогенез растений, животных и человека**	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		
Тема 2.4. Закономерности наследования	**Основное содержание**	**4**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	**Основное содержание**	**4**	ОК - 1 ОК - 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом		

	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	**Основное содержание**	**4**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		
Контрольная работа	Строение и функции организма	**2**	
Раздел 3. Теория эволюции		**6**	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции		
	Основное содержание	**2**	ОК - 2

Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	**Теоретическое обучение:**	2	ОК - 4
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот		
Тема 3.3. Происхождениечеловека – антропогенез	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды		
Раздел 4. Экология		**18**	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	**Основное содержание**	**2**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	**Основное содержание**	**4**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты		

	экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни		
	Практические занятия:	2	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	**Основное содержание**	**2**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Основное содержание**	**4**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК …
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие «Отходы производства»		

	***В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия**	2	
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Основное содержание**	**4**	ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7
	Теоретическое обучение:	**2**	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	2	
	Лабораторные занятия:	**2**	
	Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов 1. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и		

	высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов		
	***В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия**	**2**	
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.		
Контрольная работа	Теоретические аспекты экологии	**2**	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		**8**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ПК …
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	**Основное содержание**	**4**	
	Теоретическое содержание:	**2**	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	
	Практические занятия:	2	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
	***В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия**	2	
	Тема 5.1 обязательна для изучения студентами всех профессий/специальностей		
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности		**4**	ОК - 1

Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности	**Основное содержание**	**4**	ОК - 2 ОК - 4
	Практические занятия:	**4**	
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам)	2	
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Тема 5.2.2. Биотехнологии и технические системы		**4**	
Тема 5.2.2. Биотехнологии и технические системы	**Основное содержание**	**4**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
	Практические занятия:	**4**	
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам)	2	
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Промежуточная аттестация по предмету	зачет	**2**	
Всего:		**68**	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Химии, биологии, географии» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Беляев, Д.К., Биология: учебник / Д.К. Беляев, Г.М.Дымшиц, Н.Н. Воронцов – М.: Просвещение, 2014. - 306 с.

2. Константинов, В.М., Общая биология: учеб.пособие для СПО / В.М. Константинов, А.П.Рязанова – М., 2009 - 246 с.

Дополнительные источники:

1. Константинов, В.М., Общая биология: учебник / В.М. Константинов, А.Г.Рязанов, Е.О. Фадеева – М., 2013 - 318 с.

2. Захаров, В.Б., Общая биология: Рабочая тетрадь/ В.М. Константинов, С.Г. Мамонтов, Н.И.Сонин – М., 2010 - 68 с.

3. Пономарева, И.Н., Общая биология: учебник,10 кл. / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Е.Н. Лощилина- М.,2011 - 358 с.

4. Пономарева, И.Н., Общая биология: учебник, 11 кл. / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Е.Н. Лощилина- М.,2011 - 342 с.

Интернет-ресурсы:

1. Видео ресурсы по биологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://video.yandex.ru/users/era-sel/view/74/, свободный – Загл. с экрана.

2. Электронные on-line-учебники по биологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: Bio.ox.ac.uk/it/lectures.html, свободный – Загл. с экрана.

3. Справочный материал. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.bioloqov.net/htab/Page-12.html, свободный – Загл. с экрана.

4. Теоретические основы биологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.biohelp.ru/section23/, свободный. – Загл. с экрана.

5. Общая биология. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.bioloqov.net/elektronbuch/menu.html, свободный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты,

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по ОУП «Биология» осуществляется при выполнении Всероссийской проверочной работы (ВПР).

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы)

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения предмета.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебного предмета используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по предмету) и ФГОС СПО.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и

	характеристика жизни	недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа “Строение и функции организма”
ОК 02 ОК 04	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02 ОК 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос

		Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02 ОК 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК 02 ОК 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4. Экология	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”

ОК 02 ОК 04 ОК 07	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

Приложение 1.10
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 10 ГЕОГРАФИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 10 ГЕОГРАФИЯ

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «География»

1.2.1. Цель изучения ОУП «География»

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательного предмета «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная

	самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать	географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и

	параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм,	положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и

	норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять	ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из

	проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять	различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

	интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением

		населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных

	самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и	источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

	осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

		ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать

		географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать

		географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	**46**
Аудиторные	
1. Основное содержание	
В т.ч.	
теоретическое обучение	22
практические занятия	24
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
В т.ч.	
Теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Самостоятельная работа, в т.ч. Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП 10. География

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объём часов**	**Формируемые компетенции**
1	2	3	4
Раздел 1. География как наука		**2**	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований.	2	

	Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий		
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**12**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	**2**	
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	
	Практическое занятие	**2**	
	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		
	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01

Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практические занятия № 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	**2**	
Раздел 3. Современная политическая карта		**2**	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
Раздел 4. Население мира		**12**	
	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01

Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	ОК 02 ОК 09
	Практические занятия № 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	**4**	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание учебного материала** Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально- экономических	**6** 2	ОК 01 ОК 02 ОК 09

	типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		
	Практические занятия	**4**	
	№ 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство		**18**	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 *ПК [3]…*
	Практическое занятие	**2**	

	№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран		
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 *ПК*[4] ...
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)*	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 *ПК* [4] ...
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»	6	
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники		

	энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике		
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов		
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система		

	научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия	**6**	
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»		
Раздел 6. Регионы и страны мира		**20**	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	**2**	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия,	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)		
	Практическое занятие		
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	**2**	
Тема 6.3. Америка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	**2**	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда		
	Практическое занятие		
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	**2**	
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях*	**2**	
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной	2	

	и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем		
	Практическое занятие	**2**	
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет химии, биологии, географии оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Беляев, Д.К., Биология: учебник / Д.К. Беляев, Г.М.Дымшиц, Н.Н. Воронцов – М.: Просвещение, 2014. - 306 с.

2. Константинов, В.М., Общая биология: учеб.пособие для СПО / В.М. Константинов, А.П.Рязанова – М., 2009 - 246 с.

Дополнительные источники:

1. Константинов, В.М., Общая биология: учебник / В.М. Константинов, А.Г.Рязанов, Е.О. Фадеева – М., 2013 - 318 с.

2. Захаров, В.Б., Общая биология: Рабочая тетрадь/ В.М. Константинов, С.Г. Мамонтов, Н.И.Сонин – М., 2010 - 68 с.

3. Пономарева, И.Н., Общая биология: учебник,10 кл. / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Е.Н. Лощилина- М.,2011 - 358 с.

4. Пономарева, И.Н., Общая биология: учебник, 11 кл. / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Е.Н. Лощилина- М.,2011 - 342 с.

Интернет-ресурсы:

1. Видео ресурсы по биологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://video.yandex.ru/users/era-sel/view/74/, свободный – Загл. с экрана.

2. Электронные on-line-учебники по биологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: Bio.ox.ac.uk/it/lectures.html, свободный – Загл. с экрана.

3. Справочный материал. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.bioloqov.net/htab/Page-12.html, свободный – Загл. с экрана.

4. Теоретические основы биологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.biohelp.ru/section23/, свободный. – Загл. с экрана.

5. Общая биология. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.bioloqov.net/elektronbuch/menu.html, свободный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты,

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по ОУП «География» осуществляется при выполнении Всероссийской проверочной работы (ВПР).

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы)

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты

обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения предмета.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебного предмета используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по предмету) и ФГОС СПО.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	тестирование кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	

учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 7.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	
ПК	Профессионально-ориентированное содержание	

Приложение 1.11
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 11 у. МАТЕМАТИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 11 у. МАТЕМАТИКА

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Общеобразовательный учебный предмет математика предметной области математика и информатика входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение 1 года обучения с максимальным количеством часов – 283.

Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Математика»

1.2.1. Цель изучения ОУП «Содержание программы общеобразовательного учебного предмета «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты:

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.4	Личностные результаты в сфере	ЛР.4.5 развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-

	отношений обучающихся с окружающими людьми	исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР.5	Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре	ЛР.5.1 мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.
ЛР.6	Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни	ЛР.6.1 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; ЛР.6.2 положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
ЛР.7	Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений	ЛР.7.5 готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты (из ФОП СОО)

Код группы МПР	Групповые метапредметные результаты	Метапредметные результаты
МПР 1.	Регулятивные универсальные учебные действия	МПР.1.1 самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; МПР.1.3 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МПР.1.4 оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; МПР.1.5 выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач,

		оптимизируя материальные и нематериальные затраты; МПР.1.6 организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; МПР.1.7 сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
МПР 2. Универсальные **коммуникативные** действия	Познавательные универсальные учебные действия	МПР.2.1 искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; МПР.2.2 критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; МПР.2.3 использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; МПР.2.4 находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; МПР.2.5 выходить за рамки учебной дисциплины и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; МПР.2.6 выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
МПР 3. Универсальные **регулятивные** действия	Коммуникативные универсальные учебные действия	МПР.3.1 осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; МПР.3.2 при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

		МПР.3.4 развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные результаты

Код ПР	**Выпускник на базовом уровне научится**
ПР1.	1.1.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал; 1.1.2 находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой; 1.1.3 строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; 1.1.4 находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости. 1.1.5 использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений. 1.1.6 использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений 1.2.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб; 1.2.2 оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; 1.2.3 выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами; 1.2.4 выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; 1.2.5 сравнивать рациональные числа между собой; 1.2.6 оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях; 1.2.7 изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа; 1.2.8 изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; 1.2.9 выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; 1.2.10 выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; 1.2.11 вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; 1.2.12 изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах;

	1.2.13 оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов. 1.2.14 выполнять вычисления при решении задач практического характера; 1.2.15 выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств; 1.2.16соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями; 1.2.17 использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни 1.3.1 Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; 1.3.2 решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$; 1.3.3 решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);. 1.3.4 приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции. 1.3.5 составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач 1.4.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период; 1.4.2 оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; 1.4.3 распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций; 1.4.4 соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы; 1.4.5 находить по графику приближённо значения функции в заданных точках; 1.4.6 определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.); 1.4.7 строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.). 1.4.8 определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.); 1.4.9 интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации 1.5.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;

	1.5.2 определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; 1.5.3 решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой; 1.5.4 определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; 1.5.5 Оперировать на базовом уровне понятиями: первообразная, интеграл; 1.5.6 пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах; 1.5.7 соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.); 1.5.8 использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса. 1.6.1 Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения; 1.6.2 оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновозможными элементарными событиями; 1.6.3 вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. 1.6.4 оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; 1.6.5 читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков 1.7.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; 1.7.2 распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); 1.7.3 изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; 1.7.4 делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; 1.7.5 извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; 1.7.6 применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; 1.7.7 находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; 1.7.8 распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); 1.7.9 находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул. 1.7.10 соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; 1.7.11 использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;

	1.7.12 соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; 1.7.13 соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; 1.7.14 оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) 1.8.1 Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; 1.8.2 находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда 1.9.1 Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; 1.9.2 знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; 1.9.3 понимать роль математики в развитии России 1.10.1 Применять известные методы при решении стандартных математических задач; 1.10.2 замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности.
Код ПР	**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться**
ПР2.	• 2.1.1Оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; • 2.1.2 проверять принадлежность элемента множеству; • 2.1.3 находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости; • 2.1.4 использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений. • 2.2.1 Свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб; • 2.2.2 приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости; • 2.2.3 оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа e и π; • 2.2.4 выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства; • 2.2.5 находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; • 2.2.6 пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; • 2.2.7 проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции; • 2.2.8 находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

	• 2.2.9 изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах; • 2.2.10 использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов; • 2.2.11 выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно. • 2.2.12 выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства; • 2.2.13оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира • 2.3.1 Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы; • 2.3.2 использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных; • 2.3.3 использовать метод интервалов для решения неравенств; • 2.3.4 использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств; • 2.3.5 изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств; • 2.3.6 выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями. • 2.3.7 составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов; • 2.3.8 использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач; • 2.3.9 уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи • 2.4.1 Оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; • 2.4.2 оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; • 2.4.3 определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; • 2.4.4 строить графики изученных функций; • 2.4.5 описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; • 2.4.6 строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному

	набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.); • 2.4.7 решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков. • 2.4.8 определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.); • 2.4.9 интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; • 2.4.10 определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.) • 2.5.1 Оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; • 2.5.2 вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций; • 2.5.3 вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы; • 2.5.4 исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа. • 2.5.5 решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.; • 2.5.6 интерпретировать полученные результаты • 2.7.1 Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; • 2.7.2 применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме; • 2.7.3 решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам; • 2.7.4 делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников; • 2.7.5 извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; • 2.7.6 применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения; • 2.7.7 описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; • 2.7.8 формулировать свойства и признаки фигур; • 2.7.9 доказывать геометрические утверждения; • 2.7.10 владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды); • 2.7.11 находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул; • 2.7.12 вычислять расстояния и углы в пространстве. • 2.7.13 использовать свойства геометрических фигур для решения задач

	практического характера и задач из других областей знаний • 2.8.1 Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы; • 2.8.2 находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; • 2.8.3 задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; • 2.8.4 решать простейшие задачи введением векторного базиса • 2.9.1 Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей. • 2.10.1 Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение.

1.2.3. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Общие компетенции

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2.4. Синхронизация общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов

Код и наименование формируемых компетенций, согласно ФГОС СПО	Наименование личностных, согласно ФГОС СОО, и метапредметных результатов (УУД), согласно ФОП СОО	Наименование предметных результатов, согласно ФГОС СОО
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ЛР.4.5 развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	• ПР 1.1.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР.5.1 мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества. ЛР.6.1 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; ЛР.6.2 положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей. ЛР.7.5 готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей МПР.1.1 самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; МПР.1.3 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МПР.1.4 оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; МПР.1.5 выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; МПР.1.6 организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	• ПР 1.1.2 находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой; • ПР 1.1.3 строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; • ПР 1.1.6 использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений. • ПР 1.2.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб; • ПР 1.2.2 оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; • ПР 1.2.3 выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами; • ПР 1.2.4 выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; • ПР 1.2.5 сравнивать рациональные числа между собой; • ПР 1.2.6 оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел,

	МПР.1.7 сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью МПР.2.1 искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; МПР.2.2 критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; МПР.2.3 использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; МПР.2.4 находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; МПР.2.5 выходить за рамки учебной дисциплины и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; МПР.2.6 выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения МПР.3.1 осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри	логарифмов чисел в простых случаях; • ПР 1.2.7 изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа; • ПР 1.2.8 изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; • ПР 1.2.9 выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; • ПР 1.2.10 выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; • ПР 1.2.11 вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; • ПР 1.2.12 изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах; • ПР 1.2.13 оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов. • ПР 1.2.14 выполнять вычисления при решении задач практического характера; • ПР 1.2.15 выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств; • ПР 1.2.16соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями; • ПР 1.2.17 использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни • ПР 1.3.1 Решать линейные

	образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; МПР.3.2 при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); МПР.3.4 развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	уравнения и неравенства, квадратные уравнения; • ПР 1.3.2 решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$; • ПР 1.3.3 решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);. • ПР 1.3.4 приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции. • ПР 1.3.5 составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач • ПР 1.2.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб; • ПР 1.2.2 оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; • ПР 1.2.3 выполнять арифметические действия с целыми и рациональными

		числами; • ПР 1.2.4 выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; • ПР 1.2.5 сравнивать рациональные числа между собой; • ПР 1.2.6 оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях; • ПР 1.2.7 изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа; • ПР 1.2.8 изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; • ПР 1.2.9 выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; • ПР 1.2.10 выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; • ПР 1.2.11 вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; • ПР 1.2.12 изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах; • ПР 1.2.13 оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов. • ПР 1.2.14 выполнять вычисления при решении задач практического характера; • ПР 1.2.15 выполнять практические расчеты с

		использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств; • ПР 1.2.16соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями; • ПР 1.2.17 использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни • ПР 1.3.1 Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; • ПР 1.3.2 решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$; • ПР 1.3.3 решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);. • ПР 1.3.4 приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции. • ПР 1.3.5 составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач • ПР 1.4.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции,

		промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период; • ПР 1.4.2 оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; • ПР 1.4.3 распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций; • ПР 1.4.4 соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы; • ПР 1.4.5 находить по графику приближённо значения функции в заданных точках; • ПР 1.4.6 определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.); • ПР 1.4.7 строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.). • ПР 1.4.8 определять по

		графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.); • ПР 1.4.9 интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации • ПР 1.5.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; • ПР 1.5.2 определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; • ПР 1.5.3 решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой; • ПР 1.5.4 определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; • ПР 1.5.5 Оперировать на базовом уровне понятиями: первообразная, интеграл; • ПР 1.5.6 пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах; • ПР 1.5.7 соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый

		рост, плавное понижение и т.п.); • ПР 1.5.8 использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса • ПР 1.6.1 Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения; • ПР 1.6.2 оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновозможными элементарными событиями; • ПР 1.6.3 вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. • ПР 1.6.4 оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; • ПР 1.6.5 читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков • ПР 1.7.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; • ПР 1.7.2 распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); • ПР 1.7.3 изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; • ПР 1.7.4 делать (выносные)

		плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; • ПР 1.7.5 извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; • ПР 1.7.6 применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; • ПР 1.7.7 находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; • ПР 1.7.8 распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); • ПР 1.7.9 находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул. • ПР 1.7.10 соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; • ПР 1.7.11 использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; • ПР 1.7.12 соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; • ПР 1.7.13 соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; • ПР 1.7.14 оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) • ПР 1.8.1 Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;

		• ПР 1.8.2 находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда • ПР 1.9.1 Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; • ПР 1.9.2 знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; • ПР 1.9.3 понимать роль математики в развитии России • ПР 1.10.1 Применять известные методы при решении стандартных математических задач; • ПР 1.10.2 замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**304**
в т.ч.	
комбинированные занятия	**61**
контрольные работы	**22**
Основное содержание	**286**
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**41**
консультации	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции

1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**26**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 5, 8, 9***
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала	2	
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин		
Тема 1.2. Числа и вычисления	Содержание учебного материала	4	
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений		
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы	Содержание учебного материала	6	
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений		
Тема 1.4. Процентные вычисления	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	

в профессиональных задачах	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала	2	
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера		
Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала	4	
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции		
Тема 1.7. Входной контроль	Содержание учебного материала	4	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики		
	Контрольная работа 1 по разделу 1		
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция		**58**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени	Содержание учебного материала	4	
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени		
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала	4	
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления		

	данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем		
Тема 2.3. Степенная функция	Содержание учебного материала	2	
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени		
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств		
Тема 2.5. Применение свойств степенной функции	Содержание учебного материала	2	
	Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа 2 по темам 2.1 - 2.4 раздела 2		
Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Показательная функция, её свойства и график		
Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8	
	Показательные уравнения и неравенства		
Тема 2.8. Применение свойств показательной функции	Содержание учебного материала	2	
	Решение показательных уравнений и показательных неравенств		
	Контрольная работа 3 по темам 2.6 - 2.7 раздела 2		
Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Содержание учебного материала	4	
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы		
Тема 2.10. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала	6	
	Преобразование выражений, содержащих логарифмы		
Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Логарифмическая функция, её свойства и график		
Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	10	
	Логарифмические уравнения и неравенства		

Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни		
Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала	2	
	Решение логарифмических уравнений и неравенств		
	Контрольная работа 4 по темам 2.9 - 2.12 раздела 2		
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		**20**	
Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	4	
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них		
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений		
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости		

Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала	4	
	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах		
Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач		
Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	Содержание учебного материала	2	
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений		
	Контрольная работа 5 по разделу 3		
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве		**18**	
Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами	Содержание учебного материала	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами		
Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала	6	
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		
Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на		

	координатной плоскости. Количественные расчеты		
Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения		
	Контрольная работа 6 по разделу 4		
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**40**	
Тема 5.1. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	4	
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента		
Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	6	
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы		
Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	6	
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики		
Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	3	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	5	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни		
Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
Тема 5.7.	Содержание учебного материала	8	

Тригонометрические уравнения	Решение тригонометрических уравнений		
Тема 5.8. Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала	4	
	Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций		
Тема 5.9. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала	2	
	Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства		
	Контрольная работа 7 по разделу 5		
Раздел 6. Производная функции, ее применение		**40**	
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке		
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции	Содержание учебного материала	6	
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств		
Тема 6.3. Производная функции	Содержание учебного материала	4	
	Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного		
Тема 6.4. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции		
Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
Тема 6.6. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	Содержание учебного материала	6	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.		
Тема 6.7.	Содержание учебного материала	6	

Исследование функций и построение графиков	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа		
Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Содержание учебного материала	4	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа		
Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа 8 по разделу 6		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		**44**	
Тема 7.1. Многогранники	Содержание учебного материала	2	
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника		
Тема 7.2. Призма. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	2	
	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма		
Тема 7.3. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала	2	
	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда		
Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2	
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07

	элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы		
Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	2	
	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды		
Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве	Содержание учебного материала	2	
	Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах		
Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	2	
	Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках		
Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу)		
Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2	
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра.		

	Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)		
Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса	Содержание учебного материала	4	
	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности		
Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала	2	
	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)		
Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2	
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара		
Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4	
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы		
Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел	Содержание учебного материала	2	
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел		
Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4	
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения		
Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике		
Тема 7.17. Решение задач.	Содержание учебного материала	2	
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности)		

Многогранники и тела вращения	геометрических фигур, используя изученные формулы и методы		
	Контрольная работа 9		
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		**16**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 8.1. Первообразная функции	Содержание учебного материала	4	
	Первообразная. Таблица первообразных		
Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	6	
	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница		
Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение	Содержание учебного материала	4	
	Первообразная и интеграл		
	Контрольная работа 10 по разделу		
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика		**24**	
Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика	Содержание учебного материала	2	
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов		
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач		
Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	Содержание учебного материала	2	
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными		

	событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события		
Тема 9.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона		
Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события		
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний	Содержание учебного материала	2	
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли		
Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала	4	
	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений		
Тема 9.8.	Содержание учебного материала	2	

Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении		
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа 11 по разделу 9		
Промежуточная аттестация (Экзамен)			
Всего:		**286**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Математики, физики» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия: Учеб. для 10—11 кл. сред. шк. — М.: Просвещение, 2014.

2. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

3. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2009.

5. Мордкович А.Г. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень); под ред. А.Г. Ьордковича – М.: Мнемозина, 2009.

6. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) – М.: Мнемозина, 2013.

Для преподавателя:

1. ФГОС среднего (полного) общего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 N 24480

2. ФГОС СПО с учетом получаемой специальности/профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09. 12. 2016 года

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з))

4. Рабочая программа по УП «Математика»

5. КОС входного, текущего контроля и промежуточной аттестации по УП «Математика»

6. Методические рекомендации для проведения практических работ по УП «Математика»

7. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия: Учеб. для 10—11 кл. сред. шк. — М.: Просвещение, 2014.

Интернет- ресурсы

- www. fcior. edu. ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

- www. school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

- https://infourok.ru/rabochaya-programma-po-matematike-dlya-specialnosti-informacionnie-sistemi-i-programmirovanie-3827970.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизированы в Планируемых результатах освоения обучающимися Примерной основной образовательной программы среднего общего образования. В рабочей программе учебного предмета планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) распределены по разделам и темам.

Уровневый подход **к оценке предметных результатов** обеспечивается двумя группами их представления:

«Выпускник научится» – базовый уровень;

«Выпускник получит возможность научиться» – базовый уровень.

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается в отношении всех обучающихся.

Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается в отношении наиболее мотивированных и способных обучающихся.

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по дисциплине «Математика» осуществляется в форме контрольной работы по предметам общеобразовательного цикла в начале и конце учебного года.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

Измерению и оценке подлежат предметные результаты обучения «Выпускник на базовом уровне научится».

Предметные результаты «Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться» не выносятся на промежуточную аттестацию.

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, контрольные работы, самостоятельные работы)

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме экзамена.

Предметные результаты обучения	**Показатели**	**Формы и методы контроля**
Выпускник на базовом уровне научится		
1.1.1 Свободно оперировать[5] понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество,	1.1.1 Свободно оперирует понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование

пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; 1.1.2 задавать множества перечислением и характеристическим свойством; 1.1.3 проверять принадлежность элемента множеству; 1.1.4 находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости. 1.1.5 использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений.	множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; 1.1.2 умеет задавать множества перечислением и характеристическим свойством; 1.1.3может проверить принадлежность элемента множеству; 1.1.4 находит пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости. 1.1.5 использует числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений.	Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа
1.2.1 Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; 1.2.2 понимать и объяснять разницу между позиционной и	1.2.1 Свободно оперирует понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; 1.2.2 понимает и может объяснить разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа

непозиционной системами записи чисел; 1.2.3 переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую; 1.2.4 доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач; 1.2.5 выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью; 1.2.6 сравнивать действительные числа разными способами; 1.2.7 упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2; 1.2.8 выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней; 1.2.9 выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений. 1.2.10 выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных	1.2.3 переводит числа из одной системы записи (системы счисления) в другую; 1.2.4 доказывает и использует признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач; 1.2.5 выполняет округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью; 1.2.6 сравнивает действительные числа разными способами; 1.2.7 упорядочивает числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2; 1.2.8 выполняет вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней; 1.2.9 выполняет стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений. 1.2.10 выполняет и объясняет сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений; 1.2.11 записывает, сравнивает, округляет числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения.	

вычислений, используя разные способы сравнений; 1.2.11 записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения.		
1.3.1 Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений; 1.3.2 решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, дробно-рациональные и иррациональные; 1.3.3 овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач; 1.3.4 применять теорему Безу к решению уравнений; 1.3.5 применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй; 1.3.6 понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать; 1.3.7 владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; 1.3.8 использовать метод интервалов для решения	1.3.1 Свободно оперирует понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений; 1.3.2 решает разные виды уравнений и неравенств и их системы; 1.3.3 распознает основные типы показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств, владеет стандартными методами их решений и применяет их при решении задач; 1.3.4 применяет теорему Безу к решению уравнений; 1.3.5 применяет теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй; 1.3.6 понимает смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и умеет их доказывать; 1.3.7 владеет методами решения уравнений, неравенств и их систем, умеет выбирать метод решения и обосновывает свой выбор; 1.3.8 использует метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа

неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; 1.3.9 решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами; 1.3.10 владеть разными методами доказательства неравенств; 1.3.11 свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; 1.3.12 составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов; 1.3.13 выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;1.3.14 составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.	1.3.9 решает алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами; 1.3.10 владеет разными методами доказательства неравенств; 1.3.11 свободно использует тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; 1.3.12 составляет и решает уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов; 1.3.13 выполняет оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов; 1.3.14 составляет уравнение, неравенство или их систему, описывающее реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретирует полученные результаты	
1.4.1 Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства,	1.4.1 Владеет понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций

возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач; 1.4.2 владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач; 1.4.3 владеть понятиями показательная функция; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач; 1.4.4 владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; 1.4.5 владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач; 1.4.6 применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность; 1.4.7 применять при решении задач преобразования графиков функций; 1.4.8 определять по графикам и использовать	промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; умеет применять эти понятия при решении задач; 1.4.2 владеет понятием степенная функция; умеет строить ее график и применять свойства степенной функции при решении задач; 1.4.3 владеет понятием показательная функция; умеет строить их графики и применять свойства показательной функции при решении задач; 1.4.4 владеет понятием логарифмическая функция; умеет строить ее график и применять свойства логарифмической функции при решении задач; 1.4.5 владеет понятием тригонометрическая функция; умеет строить их графики и применять свойства тригонометрических функций при решении задач; 1.4.6 применяет при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность; 1.4.7 применяет при решении задач преобразования графиков функций; 1.4.8 определяет по графикам и использует для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства,	Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа

для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.); • 1.4.9 интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации.	асимптоты, точки перегиба, период и т.п.); 1.4.9 интерпретирует свойства в контексте конкретной практической ситуации.	
1.5.1 владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции; 1.5.2 вычислять производные элементарных функций и их комбинаций; 1.5.3 исследовать функции на монотонность и экстремумы; 1.5.4 строить графики и применять к решению задач; 1.5.5 владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач; 1.5.6 владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл; 1.5.7 применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач. 1.5.8 решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; ПР 1.5.9 интерпретировать полученные результаты	1.5.1 владеет понятиями: производная функции в точке, производная функции; 1.5.2 вычисляет производные элементарных функций и их комбинаций; 1.5.3 умеет исследовать функции на монотонность и экстремумы; 1.5.4 умеет строить графики и применяет их при решении задач; 1.5.5 владеет понятием касательная к графику функции и умеет решать задачи, связанные с касательной к графику; 1.5.6 владеет понятиями первообразная функции, определенный интеграл; 1.5.7 применяет теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач. 1.5.8 решает прикладные задачи по смежным предметам, связанные с исследованием характеристик процессов; ПР 1.5.9 умеет интерпретировать полученные результаты	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа
1.6.1 оперировать понятиями: частота и	1.6.1 оперирует понятиями: частота и вероятность	**Текущий контроль:** Устный опрос

вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; 1.6.2 владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач; 1.6.3 иметь представление об основах теории вероятностей; 1.6.4 вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; 1.6.5 выбирать методы подходящего представления и обработки данных	события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; 1.6.2 владеет основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач; 1.6.3 имеет представление об основах теории вероятностей; 1.6.4 вычисляет или оценивать вероятности событий в реальной жизни; ПР 1.6.5 выбирает методы подходящего представления и обработки данных	Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа
1.7.1 Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; 1.7.2 самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; 1.7.3 исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;	1.7.1 владеет геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; 1.7.2 самостоятельно формулирует определения геометрических фигур, выдвигает гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывает или опровергает их, обобщает или конкретизирует результаты на новых классах фигур, проводит в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; 1.7.3 умеет исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах; 1.7.4 решает задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполняет	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа

1.7.4 решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; 1.7.5 уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения; 1.7.6 владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; 1.7.7 иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; 1.7.8 уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; 1.7.9 иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними; 1.7.10 применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач; 1.7.11 уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур; 1.7.12 уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач; 1.7.13 владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь	необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследует возможность применения теорем и формул для решения задач; 1.7.5 может формулировать и доказывать геометрические утверждения; 1.7.6 владеет понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; 1.7.7 имеет представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них, умеет применять их при решении задач; 1.7.8 умеет строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; 1.7.9 имеет представление о скрещивающихся прямых в пространстве и умеет находить угол и расстояние между ними; 1.7.10 применяет теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач; 1.7.11 умеет применять параллельное проектирование для изображения фигур; 1.7.12 умеет применять перпендикулярность прямой и плоскости при решении задач; 1.7.13 владеет понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, умеет применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; 1.7.14 владеет понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и	

применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; 1.7.14 владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач; 1.7.15 владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; 1.7.16 владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; 1.7.17 владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; 1.7.18 владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач; 1.7.19 владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач; 1.7.20 иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; 1.7.21 владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; 1.7.22 владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их	умеет применять их при решении задач; 1.7.15 владеет понятием угол между прямой и плоскостью и умеет находить угол; 1.7.16 владеет понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и умеет применять их при решении задач; 1.7.17 владеет понятиями призма, параллелепипед и применяет свойства параллелепипеда при решении задач; 1.7.18 владеет понятием прямоугольный параллелепипед и применяет его при решении задач; 1.7.19 владеет понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и умеет применять их при решении задач; 1.7.20 имеет представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; 1.7.21 владеет понятием площади поверхностей многогранников и умеет применять его при решении задач; 1.7.22 владеет понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и умеет применять их при решении задач; 1.7.23 владеет понятиями касательные прямые и плоскости и умеет применять из при решении задач; 1.7.24 владеет понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; 1.7.25 имеет представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, умеет	

сечения и уметь применять их при решении задач; 1.7.23 владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять из при решении задач; 1.7.24 владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; 1.7.25 иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач; 1.7.26 иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач. 1.7.27 составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.	применять их при решении задач; 1.7.26 имеет представление о площади сферы и умеет применять его при решении задач. 1.7.27 составляет с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследует полученные модели и интерпретирует результат.	
1.8.1 Владеть понятиями векторы и их координаты; 1.8.2 уметь выполнять операции над векторами; 1.8.3 использовать скалярное произведение векторов при решении задач; 1.8.4 применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; 1.8.5 применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач	1.8.1 Владеет понятиями векторы и их координаты; 1.8.2 умеет выполнять операции над векторами; 1.8.3 использует скалярное произведение векторов при решении задач; 1.8.4 применяет уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; 1.8.5 применяет векторы и метод координат в пространстве при решении задач	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи

		Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Контрольная работа
1.9.1 Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки; 1.9.2 понимать роль математики в развитии России	1.9.1 Имеет представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки; 1.9.2 понимает роль математики в развитии России	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Тестирование
1.10.1 Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; 1.10.2 применять основные методы решения математических задач.	1.10.1 Использует основные методы доказательства, проводит доказательство и выполнять опровержение; 1.10.2 применяет основные методы решения математических задач.	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Защита электронных презентаций

Приложение 1.12
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 12у ИНФОРМАТИКА

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 12у ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный учебный предмет «Информатика» входит в состав обязательных учебных предметов общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 134 ч.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1**.2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

− чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

− осознание своего места в информационном обществе;

− готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

− умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых

коммуникаций;

− умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

− умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

− готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно коммуникационных компетенций;

Метапредметных:

− умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

− использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

− использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

− использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

− умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

− умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

− умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

Предметных:

− сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

− владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

− использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

− владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

− владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

− сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

− сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и

необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

− владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

− сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

− понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

− применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Дисциплина способствует формированию общекультурных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**134**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**116**
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические занятия	32
лабораторные занятия	44

Консультация	**12**
Итоговая аттестация в виде: экзамена	**6**

2.2. Календарно - тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование модулей и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** ***(если предусмотрены)***		**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**		3	4
Введение	1	Введение в информационные технологии. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательных сферах	**2**	ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
Тема 1. Информационная деятельность: аспекты и значение	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	1	Основные этапы развития информационного общества	**2**	
	2	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов		
	3	Стоимостные характеристики информационной деятельности. Подходы к понятию информации и измерению информации		
	Лабораторная работа		**2**	
	Практические занятия		**2**	
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 2. Информация и средства	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6,

информационных коммуникационных технологий				7,8,9
	1	Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	**2**	
	2	Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод из одной системы счисления в другую	**4**	
	3	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера	**4**	
	4	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации	**2**	
	5	Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделейразличных процессов(хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях)	**4**	
	6	Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд.	**2**	
	7	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.Внешние устройства, подключаемые к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.	**2**	
	Лабораторные работы		**2**	
	Практические занятия «Не предусмотрено»			
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 3. Процессы: понятие процесса, состояния, операции , блок управления процессом, контекст, переключение контекста.	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
			2	
	Лабораторная работа		**2**	
	Практические занятия		**2**	
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 4. Средства изучения видов программ как Объектно-ориентированное	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	1	Изучение различных видов программирования, такие как (C++, C#, Python и Java).		

программирование	Лабораторные работы «Не предусмотрено»			
	Практические занятия «Не предусмотрено»			
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	1	Назначение и функции графических редакторов. Растровые графические редакторы. Векторные графические редакторы. Мультимедиа программы	**2**	
	Лабораторные работы		**4**	
	Практические занятия			
	1	ПР №1 Решение задачи на нахождение количества информации	**2**	
	2	ПР №2Работа с операционной системой Windows	**2**	
	3	ПР №3 Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую	**2**	
	4	ПР №4Составить алгоритм решения задачи и нарисовать его блок-схему	**2**	
	5	ПР №5Реферат на тему «Примеры компьютерных моделей различных процессов»	**2**	
	6	ПР №6Реферат на определенную тему, созданный при помощи поиска информации с использованием компьютера	**2**	
	7	ПР №7 Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение видеофайлов.	**2**	
	8	ПР №8 Правила набора текста. Создание нумерованных, маркированных и многоуровневых списков	**2**	
	9	ПР №9Выделение и копирование фрагментов текста. Проверка правописания и переводы текста	**2**	
	10	ПР №10 Работа с таблицами. Вкладка Макет. Разбиение и объединение ячеек в таблице. Удаление строк и столбцов таблицы	**2**	
	11	ПР №11 Работа с конструктором формул. Вставка символов в текст и формулы. Структуры: дробь, индекс, радикал и т. д.	**2**	
	12	ПР №12MSExcel: Основы работы в программе. Интерфейс пользователя. Создание и изменение рабочей книги и листов. Настройка окна программы. Организация расчетов	**2**	
	13	ПР №13Математическая обработка числовых данных	**2**	

	14	ПР №14Форматирование ячеек. Изменение формата числовых данных. Изменение внешнего вида данных в зависимости от их значений	**2**	
	15	ПР №15Относительная и абсолютная адресация	**2**	
	16	ПР №16Создание диаграмм. Настройка внешнего вида диаграмм. Создание сводных диаграмм	**2**	
	17	ПР №17Создать документ в MicrosoftWord 2007. Документ должен содержать текст из учебников по специальности Экономика и бухгалтерский учет. Обязательно наличие математических формул, таблиц и рисунков	**2**	
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 6. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	Лабораторная работа		**2**	
	Практические занятия			
		ПР №18Понятие и классификация программного обеспечения персонального компьютера.	**2**	
		ПР №19Работа с программным обеспечением: ОС Windows, MSOffice, антивирусные программы, драйвера устройств	**2**	
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 7. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	Лабораторные работы		**2**	
	Практические занятия			
	1	ПР №20Проведение исследования в технической сфере на основе использования готовой компьютерной модели	**2**	
	2	ПР №21Построение алгоритмов и способы их описания	**2**	
	3	ПР №22Работа с архивом данных: создание, извлечение, запись	**2**	
	4	ПР №23Работа с поисковыми системами		
	5	ПР №24Создание ящика электронной почты и настройка его параметров		
	6	ПР №25Работа с АСУ различного назначения	**2**	

	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 8. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	Лабораторная работа		**4**	
	Практические занятия			
	1	ПР №26Работа с внешними устройствами	**2**	
	2	ПР №27Работа с программным и аппаратным обеспечением компьютерных сетей	**2**	
	3	ПР №28Работа с антивирусными программами, защита информации	**2**	
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 9. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	Лабораторные работы «Не предусмотрено»			
	Практические занятия			
	1	ПР №29 Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей	**2**	
	2	ПР №30 Создание и редактирование графических объектов	**2**	
	3	ПР №31 Работа со сканером. Вставка изображения в текстовый документ	**2**	
	4	ПР №32 Работа с программой ABBY FineReader. Сканирование, распознавание, проверка и сохранение технического текста	**2**	
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся «Не предусмотрено»			
Тема 10. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала			ОК. 1,2,3, 4,5,6, 7,8,9
	Лабораторная работа		**6**	
	Практические занятия			
	1	ПР №33 Работа с различными браузерами, настройка управления	**2**	
	2	ПР №34 Создание сайта при помощи HTML	**2**	
	3	ПР №35 Обобщение пройденного учебного материала	**2**	
	4	ПР №36 Работа с Интернет-магазином,	**2**	

		Интернет-СМИ, Интернет-библиотекой		
	5	ПР №37 Средства сопровождения сайта		
	Контрольная работа «Не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Всего:			**116**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2 Информационное обеспечение обучения

1. Электронный учебник по Турбо Паскаль
2. Электронный учебник «Информатика»

Интернет-ресурсы:

1. www. school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
2. www. lms. iite. unesco. org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
3. http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
4. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
5. www.ict. edu. ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
6. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7. www. intuit. ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятия и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения				**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК формированию которых способствует УД	**личностных:**	**метапредметных:**	**предметных:**	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	− чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; − осознание своего места в информационном обществе; − готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; − умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;	– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; – использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; –использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; – использование	– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; – владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; – использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; – владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных	Оперативный контроль: Практические и лабораторные работы № 1-39 Самостоятельные работы не предусмотрены Рубежный контроль: Дифференцированный зачет и Экзамен

традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; – умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту; – готовность к продолжению образования и повышению	различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; – умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; – умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм,	в электронных таблицах; – сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); – владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; – сформированность базовых навыков и умений по	

	квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно коммуникационных компетенций;	норм информационной безопасности; − умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;	соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; − понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; − применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.	

Приложение 1.13
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕ ЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.13.у ФИЗИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.13.у ФИЗИКА

1.1. Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОКК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании

	разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;	в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон

	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

		ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - использовать средства информационных и	ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; -осознание личного вклад в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: -овладевание навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	ПРб 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**144**
Основное содержание	**126**
в т.ч.	
теоретические занятия	68
лабораторные занятия	58
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
Консультация	**12**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**2**	
Тема 1.1 Введение	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03 ОК 05
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей		
Раздел 2. Механика		**18**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 2.1 Кинематика	**Содержание учебного материала**	4	
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи		
	Практические занятия		
	Практические работы: Измерение мгновенной скорости. Исследование		

	соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально		
Тема 2.2 Динамика	**Содержание учебного материала**	4	
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников		
	Практические занятия		
	Практические работы: Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в деформированной пружине и резиновом образце от величины их деформации		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 1. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения		
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**	6	
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие		

	столкновения		
	Практические занятия		
	Практические работы: Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела. Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 2. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута		
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**20**	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр		
	Практические занятия		
	Практические работы: Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 3. Изучение одного из изопроцессов		
Тема 3.2 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**	4	
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоеначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия		

	одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 4. Измерение удельной теплоемкости		
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала**	4	
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса		
	Практические занятия		
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 5. Определение влажности воздуха		
Раздел 4. Электродинамика		**28**	
Тема 4.1 Электростатика	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора		

	Практические занятия		
	Практические работы: Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер		
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	**Содержание учебного материала**	6	
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма		
	Практические занятия		
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника		
	Лабораторные занятия	4	
	Лабораторная работа 6. Изучение смешанного соединения резисторов. Лабораторная работа 7. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления		
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	**Содержание учебного материала**	6	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и		

	направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле		
	Практические занятия		
	Практические работы: Изучение магнитного поля катушки с током. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь		
	Лабораторные занятия	4	
	Лабораторная работа 8. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током Лабораторная работа 9. Изучение явления электромагнитной индукции		
Раздел 5. Колебания и волны		**22**	
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала**	4	
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни		
	Практические занятия		
	Практические работы: Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Лабораторные занятия	2	

	Лабораторная работа 10. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора		
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	**Содержание учебного материала**	6	
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды		
	Практические занятия		
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь		
Тема 5.3 Оптика	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света	6	
	Практические занятия		
	Практические работы: Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляроид, телескоп		
	Лабораторные занятия	4	

	Лабораторная работа 11. Определение показателя преломления стекла Лабораторная работа 12. Исследование свойств изображений в линзах		
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 6.1 Основы теории относительности	**Содержание учебного материала**	2	
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы		
Раздел 7. Квантовая физика		**12**	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	**Содержание учебного материала**	4	
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод		
Тема 7.2 Строение атома	**Содержание учебного материала**	4	
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер		
	Практические занятия		
	Практическая работа: Наблюдение линейчатого спектра		
Тема 7.3 Атомное ядро	**Содержание учебного материала**	4	
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные		

	реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира		
	Практические занятия		
	Практические работы: Исследование треков частиц (по готовым фотографиям). Технические устройства и практическое применение; дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба		
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		**8**	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание учебного материала:**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 13. Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды		
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		**12**	ОК, ПК
Промежуточная аттестация (Экзамен) – 6 ч.			
Всего:		**126**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Математики, физики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2 Информационное обеспечение

Основные источники для студентов:

1. Мякишев, Г.Я., Физика: 10-й класс: базовый и углубленный уровни: учебник/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 12-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2025. – 432 с.: ил. – (Классический курс) ISBN 978-5-09-120192-5

2. Рымкевич, А.П., Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобраз. учреждений / А.П. Рымкевич. – 13 -е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2009. – 188, [4] с. - ил. – (Задачники «Дрофы»). ISBN 978-5-358-07224-4

Дополнительные источники:

1. Кабардин, О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9–11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов - М.: Вербум - М, 2001 – 208 с.

2. Касьянов, В.А. Методические рекомендации по использованию учебников /В.А. Касьянов – М.: Дрофа, 2005 – 64 с.

3. Касьянов, В.А. Физика. 10 кл., Физика. 11 кл. при изучении физики на базовом и профильном уровне /В.А. Касьянов – М.: Просвещение, 2006 – 287 с.

4. Касьянов, В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование /В.А. Касьянов – М.: Дрофа, 2002 – 96 с.

5. Лабковский, В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10–11 кл. общеобразовательных учреждений /В.Б. Лабковский – М.: Просвещение, 2006 – 256 с.

Интернет-ресурсы:

1. Логвиненко, О. В., Физика + еПриложение : учебник / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2024. — 437 с. — ISBN 978-5-406-12104-7. — URL: https://book.ru/book/950602 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.

2. Логвиненко, О. В., Физика. Практикум : учебное пособие / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2023. — 358 с. — ISBN 978-5-406-11977-8. — URL: https://book.ru/book/950216 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.

3. Мокрова, И. И., Физика. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. И. Мокрова. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12452-9. — URL: https://book.ru/book/951557 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.

4. Трофимова, Т. И., Физика от А до Я : справочное издание / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2022. — 301 с. — ISBN 978-5-406-09292-7. — URL: https://book.ru/book/942835 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.

5. Трофимова, Т. И., Физика. Теория, решение задач, лексикон. : справочное издание / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2022. — 315 с. — ISBN 978-5-406-09691-8. — URL: https://book.ru/book/943640 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.

6. Логвиненко, О. В., Физика + еПриложение : учебник / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2024. — 437 с. — ISBN 978-5-406-12104-7. — URL: https://book.ru/book/950602 (дата обращения: 06.09.2024). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	устный опрос; фронтальныйопрос; наблюдение за выполнением лабораторных работ; практические работы (решение качественных и расчетных задач); тестирование; решение кейс-задач; выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8. По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6 Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1	

	По/с	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
ПК 5, 8 , 9		

Приложение 1.14
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПВ.01 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
УПВ.01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Введение в специальность» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:

- сформированность представлений о роли месте получаемой профессии в экономике РФ;
- владение основополагающими понятиями средствах автоматизации производственных процессов;
- сформированность представлений специфике работы информационных систем и ресурсов в различных отраслях экономики РФ;
- сформированность умений решать профессиональные задачи, применяя соответствующее программное обеспечение.

1.3. Цели и задачи учебного предмета

Содержание программы «Введение в специальность» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать

информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций;

В рамках освоения учебного предмета «Введение в профессию "Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем"» проходит также формирование личностных результатов:

в части трудового воспитания:

ЛР 16 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР 17 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР 18 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 19 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ценности научного познания:

ЛР 25 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР 26 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР 27 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Содержание учебного предмета готовит обучающихся к освоению общих компетенций в соответствии с ООП СПО по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

Практические занятия обучающего 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
в том числе:	
практические занятия	16
лекции	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Введение в профессию»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические**	**Объем**	**Компетенции**	**Уровень**
Раздел 1. Сферы профессиональной деятельности		**10**		
Тема 1.1 Сфера материального производства и непроизводственная сфера.	**Содержание учебного материала** Представление об организации производства: сферы производства, отрасли, объединения, комплексы и предприятия. Виды предприятий и их объединений. Юридический статус современных предприятий в соответствии с формами собственности на средства производства: государственные, кооперативные, частные, открытые и закрытые акционерные общества, холдинги. Цели и функции производственных предприятий и предприятий сервиса.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5 ЛР 16 – ЛР 19, ЛР 25 – ЛР 27	1
Тема 1.2. Понятие о разделении и специализации труда.	Формы разделения труда. Горизонтальное разделение труда в соответствии со структурой технологического процесса. Формы разделения труда Вертикальное разделение труда в соответствии со структурой управления. Функции работников вспомогательных подразделений.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5 ЛР 16 – ЛР 19, ЛР 25 – ЛР 27	1

Тема 1.3. Основы бережливого производства	Обеспечение норм и правил охраны труда. Причины сбоев в процессе обработки информации, решения о дальнейших действиях Средства вычислительной техники на	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5 ЛР 16 – ЛР 19, ЛР 25 – ЛР	1
Тема 1.4 Правовые нормы, относящиеся к информации, и правонарушения в информационной сфере, меры их	**Содержание учебного материала** Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере. Меры предупреждений правонарушений в информационной сфере. Стоимостные характеристики информационной деятельности.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5 ЛР 16 – ЛР 19, ЛР 25 – ЛР 27	1
Раздел 2. Информация и информационные процессы		**22**		
Тема 2.1 Подходы к понятию информации и измерению информации	**Содержание учебного материала** Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Практическая работа № 1. Дискретное (цифровое) представление текстовой,	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5 ЛР 16 – ЛР 19, ЛР 25 – ЛР 27	1-2
Тема 2.2. Автоматизированная обработка информации	Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них. Процесс обработки информации: ввод,	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ЛР 16 – ЛР 19, ЛР 25 – ЛР 27	1
Тема 2.3. Работа со специализированным программным обеспечением	Цифровизация производства. Работа с пользовательскими программами в различных сферах экономики. Практическая работа № 1. Работа с текстовыми редакторами. Практическая работа № 1. Работа с текстовыми редакторами. Практическая работа № 2. Работа с графическими редакторами. Практическая работа № 2. Работа с	18	ОК 1, ОК 2, ОК 5 ЛР 16 – ЛР 19, ЛР 25 – ЛР 27	1-2-3
	Зачет.	2		
	Всего	**34**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов. свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности решения проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета имеется лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

Учебники

1. Организация производства : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16518-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/531216 (дата обращения: 16.06.2023).

2. Образовательный портал «Все для учителей, воспитателей и учеников» https://obrazovanie- gid.ru/konspekty/professionalnaya-specializaciya-i-professionalnaya-mobilnost-konspekt-11- klass.html (дата обращения: 16.06.2023)

3. Курилова А. В., Оганесян В. О., Ввод и обработка цифровой информации. Практикум Издание: 5-е изд., стер. 2018, Издание: 1-е изд., 2018

Дополнительные источники

1. Титова О.И. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности Издание: 1-е изд., 2019

2. Палли М. Справочник современного хозяина ресторана. 100 идей для достижения превосходства в конкурентной борьбе. М.:ООО «Современные ресторанные и розничные технологии», 2019;

3. Прокушева А.П. Информационные технологии в коммерческой деятельности – М.: Маркетинг, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знать:	
Технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Текущий контроль: Тестирование, опрос
Уметь:	

Применять компьютерные и телекоммуникационные средства; Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; Обрабатывать текстовую информацию; Обрабатывать табличную информацию; Использовать деловую графику и мультимедиа-	Текущий контроль: оценка на практических занятиях при выполнении работы
Итоговый контроль	**Зачет**

Приложение 1.15
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПВ. 02 РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

Учебный предмет Родная литература предметной области «Родной язык и родная литература» входит в состав учебных предметов по выбору (УПВ) общеобразовательного цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 34.

Результаты освоения учебного предмета «Родная литература» необходимы при изучении всех общеобразовательных учебных предметов и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета «Родная литература»

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Родная литература (русская)» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание и развитие личности, способной понимать и эстетически воспринимать произведения родной литературы и обладающей гуманистическим мировоззрением, общероссийским гражданским сознанием и национальным самосознанием, чувством патриотизма и гордости от принадлежности к многонациональному народу России;

- осознание исторической преемственности поколений, формирование причастности к свершениям и традициям своего народа и ответственности за сохранение русской культуры;

- формирование познавательного интереса к родной литературе, воспитание ценностного отношения к ней как хранителю историко-культурного опыта народов Российской Федерации, включение обучающегося в культурно-языковое поле своего народа и приобщение к его культурному наследию; развитие представлений о специфике родной литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного мышления, художественного вкуса;

- формирование общего представления об историко-литературном процессе; обогащение активного и потенциального словарного запаса, развитие у обучающихся культуры владения родным языком во всей полноте его функциональных возможностей;

- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий, совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов;

- развитие у обучающихся критического мышления, интеллектуальных и творческих способностей, необходимых для успешной социализации и самореализации личности в многонациональном российском государстве;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы.

1.2.1. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.1	Гражданское	ЛР 1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистическихи демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке; ЛР 1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлениив школе и детско-юношеских организациях; ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 1.7. готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности
ЛР.2	Патриотическое	ЛР 2.1.осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

ЛР.3	Духовно-нравственное	ЛР 3.1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясьна морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР.4	Эстетическое	ЛР 4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.
ЛР.5	Физическое	ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ЛР 6.	Трудовое	ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

ЛР 7	Экологическое	ЛР 7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
		ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 7.4. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 7.5. расширение опыта деятельности экологической направленности.
ЛР 8	Ценности научного познания	ЛР 8. 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно- исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Познавательные УУД
1.1	Базовые логические действия
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи

1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2	Базовые исследовательские действия
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; Формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; Формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3	Работа с информацией
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; Находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно

1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	Коммуникативные УУД
2.1	Общение
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2	Совместная деятельность
2.2.1	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой

3	Регулятивные УУД
3.1	Самоорганизация
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2	Самоконтроль
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3	Эмоциональный интеллект
3.3.1	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4	Принятие себя и других
3.4.1	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

Предметные результаты

По учебному предмету «Родная литература» (базовый уровень)

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	- сформировать устойчивую мотивацию к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры
ПР 2.	- владеть основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы
ПР 3.	- выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности
ПР 4.	- интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно- коммуникационных технологий; использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
ПР 5.	- иметь представление об изобразительно-выразительных возможностях языка родной литературы и самостоятельно проводить смысловой и эстетический анализ художественных текстов
ПР 6.	- иметь представление о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно- языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа
ПР 7.	- осознавать тесную связь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национальных ценностей
ПР 8.	- создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (развернутые ответы на вопросы, рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, сочинения, эссе, доклады, рефераты и другие работы)
ПР 9.	- понимать родную литературу как особый способ познания жизни, культурной самоидентификации

1.2.2. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Общие компетенции

ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.3. Синхронизация общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, Соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять	- сформировать устойчивую мотивацию к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры - владеть основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной

	проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм,	литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы - выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно- исследовательской деятельности - интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем - иметь представление об изобразительно- выразительных возможностях языка родной литературы и самостоятельно проводить смысловой и эстетический анализ художественных текстов

	норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и	иметь представление о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа осознавать тесную связь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национальных ценностей - сформировать устойчивую мотивацию к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры

	аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыкам и учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других	- выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности

	людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество	- интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием и нформационно-коммуникационных технологий; владение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и	- осознавать тесную связь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национальных ценностей - понимать родную литературу как особый способ познания жизни, культурной самоидентификации

	обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию,	

	памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего	- интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;

	осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	- использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем

ПК 1.4. Документировать базовую конфигурацию устройств и программного обеспечения для контроля в ходе эксплуатации, слежения за производительностью, а также защиты от несанкционированного доступа.	В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства	сформировать устойчивую мотивацию к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры владеть основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-

	информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебного предмета	34
в том числе:	
теоретическое обучение (урок, лекция)	26
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
индивидуальный проект	
консультации	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета УПВ.02 Родная литература

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Введение	Значение предмета для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с профессией. Цели и задачи изучения предмета. Организация самостоятельной деятельности студента по освоению предмета.	1	ОК 5

	Информационно-методическое обеспечение УП. Входной контроль		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Входная контрольная работа	1	
Модуль 1 (обязательный)	**Традиции русской классики в творчестве писателей второй половины XX в.**	**6**	
Тема 1.1.	**Традиция древнерусской литературы и литературы XVIII в. в современном литературном процессе** **Теоретическое обучение** Серьезное и ироническое переосмысление традиций древнерусской литературы и литературы XVIII в. в современном литературном процессе. Рецепция образов и мотивов древнерусской литературы в прозе Е. Водолазкина. Влияние творчества Г.Р. Державина на поэзию постмодернизма (Т. Кибиров) и новой искренности (М. Амелин)	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	Практическое занятие **Пушкинская традиция в русской литературе второй половины XX в.** **Практическое занятие** Образ Пушкина и пушкинский интертекст в литературе конца XX – начала XXI вв. Пушкинские аллюзии в песнях Б. Окуджавы и В. Высоцкого. Пародийное и пародическое в диалоге писателей-постмодернистов с А.С. Пушкиным. «Прогулки с Пушкиным» А. Терца, поэзия Вс. Некрасова, Т. Кибирова **Влияние Н.В. Гоголя на русскую литературу последних десятилетий** **Практическое занятие** Влияние творчества Н.В. Гоголя на драматургию А. Вампилова («Провинциальные анекдоты»). Гоголевские истоки сатирической литературы конца XX – XXI вв. (Вен. Ерофеев, В. Пелевин, В. Сорокин) **Рецепция чеховской традиции в прозе второй половины XX в.** **Практическое занятие**	4	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09

	Изображение интеллигенции в произведениях Ю. Трифонова. Роль художественной детали в малой прозе второй половины XX в. Чеховская традиция в прозе С. Довлатова (жанр, образный строй, способы создания комического)		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Модуль 2 (обязательный)	**Литература о Великой Отечественной войне**	**4**	
Тема 2.1.	**Классификация и периодизация литературы о Великой отечественной войне** **Теоретическое обучение** Три поколения советской литературы о войне. Жанровое многообразие военной лирики. Классификация военной прозы по идейно-тематическому принципу. Основные темы и мотивы военной лирики. Песенная поэзия о войне. Поэтизированный образ человека в условиях войны Роль литературы non-fiction в изображении Великой Отечественной войны. Образ войны в советской художественно-документальной прозе и его внелитературные источники. «Брестская крепость» С. Смирнова, «Блокадная книга» Д. Гранина и А. Адамовича, «У войны не женское лицо» С. Алексиевич. Влияние героического эпоса на военную прозу. Традиции романа-эпопеи «Война и мир» в произведениях К. Симонова, В. Гроссмана	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	Практическое занятие Лейтенантская проза Практическое занятие Образ лейтенанта в советской военной повести. Биография писателей-фронтовиков и ее переосмысление в художественном повествовании. Язык лейтенантской прозы Окопная правда произведений В. Некрасова и В. Богомолова. Роль детали в военной прозе. Трансформация проблематики и поэтики литературного произведения в его киновоплощении (художественный фильмы А. Иванова «Солдаты» и А. Тарковского	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09

	«Иваново детство»)		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
	Содержание вариативных прикладных модулей (профессионально ориентированное)		
Модуль 3 (вариативный)	**Специфика литературы как вида искусства и современный литературный процесс**	**6**	
Тема 3.1	**Основные принципы классической эстетики** **Теоретическое обучение** Признаки эстетически значимого объекта. Целостность и завершенность литературного произведения. Уникальность произведения искусства. Специфика эстетических эмоций	4	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	Практическое занятие **Художественный образ в литературе и других видах искусства** **Практическое занятие** Категория образа в искусстве и за его пределами. Литературоведческие концепции художественного образа (Аристотель, А.Н. Веселовский, А.А. Потебня) **Рецепция современной литературы в других видах искусства** **Практическое занятие** Трансформация художественного образа при переводе литературы на язык других видов искусства (экранизации литературных произведений второй половины XX в., песни на стихи советских поэтов)	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.4
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Модуль 4 (вариативный)	**Литература эпохи оттепели**	**6**	
Тема 4.1	**Литературная ситуация 1950-х – 60-х гг.** **Теоретическое обучение** Влияние развенчания культа личности Сталина на литературу и искусство 1950-х – 1960-х гг. Расширение тематического	6	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09

	и художественного диапазона литературы оттепели. Литературные направления и течения середины XX в.		
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Модуль 5 (вариативный)	**Деревенская и городская проза в литературном процессе 1960–90-х гг.**	**6**	
Тема 5.1	**Истоки деревенской прозы**	6	ОК 02
	Теоретическое обучение, **Практическое занятие** Творчество Е. Дороша и В. Овечкина как предтечей деревенской прозы. Влияние на деревенскую прозу рассказа А. Солженицына «Матренин двор»		ОК 03 ОК 06 ОК 09
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа не предусмотрена		
Модуль 6 (вариативный)	**Постмодернизм и новая искренность в современной литературе**	**2**	
Тема 6.1	**Истоки постмодернизма в отечественной литературе** **Теоретическое обучение** Первые постмодернистские художественные опыты в условиях неофициальной советской литературы. Формы пародии в творчестве писателей-постмодернистов. Вен. Ерофеев, А. Битов как основоположники постмодернизма в русской литературе	1	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа студента не предусмотрена		
	Контрольная работа Выходной контроль	1	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1. Лебедев, Ю. В., Русский язык и литература. Литература. 10 кл. ФГОС. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2х ч. Рекомендовано Минобрнауки РФ, М.: Просвещение, 2020

2. Михайлов, О. Н., Шайтанов, И. О., Чалмаев, В. А. и др. Русский язык и литература. Литература. 11 кл. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2х ч. под ред. В. П. Журавлева. – 4-е изд.- М. – Просвещение, 2020

3. Александрова О.М., Аристова М.А., Беляева Н.В. и др., Родная русская литература. 10 класс. Базовый уровень. Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2024

Для преподавателя:

1. ФГОС среднего (полного) общего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 N 24480

2. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з))

4. Лебедев, Ю. В., Русский язык и литература. Литература. 10 кл. ФГОС. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2х ч. Рекомендовано Минобрнауки РФ., М.: Просвещение, 2020

Дополнительные источники для преподавателя:

1. Все герои произведений Русской литературы. Школьная программа: Словарь-справочник. - М.: Олимп, 1997.- 4448 с.

2. Нестандартный урок по литературе. Сборник статей и конспектов уроков. / Отв. Редактор: Г.С. Санжадаева. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2011. – 178 с.

3. Роговер Е.С. Русская литература XX века. В помощь выпускнику школы и абитуриенту: Учебное пособие. – СПб.: «Паритет», 2002. – 496 с.

4. Санжадаева, Г.С. Новые технологии преподавания литературы. У-У., 2006. – 46 с.

Интернет-ресурсы для обучающихся:

- www.gramma.ru – сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста.

- www.krugosvet.ru – универсальная научно-популярная онлайн- энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты.

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно- полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по УПВ «Родная литература» осуществляется в форме письменной проверочной работы в начале и конце учебного года.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы).

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету в форме зачета.

ОК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Введение	**Текущий (оперативный) контроль:** Устный опрос по изученной теме Письменный опрос по изученной теме Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа (ответы на вопросы, тесты, таблицы, планы, сообщения, рефераты) Защита электронных презентаций Проверка результатов и хода выполнения практических работ
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	Темы 1.1; 2.1	**Текущий (оперативный) контроль:** Устный опрос по изученной теме Письменный опрос по изученной теме Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа (ответы на вопросы, тесты, таблицы, планы, сообщения, рефераты) Защита электронных презентаций Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** зачет

государственном и иностранном языках.		
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	Темы 1.1, 2.1	**Текущий (оперативный) контроль:** Устный опрос по изученной теме Письменный опрос по изученной теме Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа (ответы на вопросы, тесты, таблицы, планы, сообщения, рефераты) Защита электронных презентаций Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** зачет

государственном и иностранном языках		
ПК 1.4. Документировать базовую конфигурацию устройств и программного обеспечения для контроля в ходе эксплуатации, слежения за производительностью, а также защиты от несанкционированного доступа.	Темы 3.1, 4.1, 5.1, 6.1	**Текущий (оперативный) контроль:** Устный опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа (ответы на вопросы, тесты, таблицы, планы, сообщения, рефераты) Защита электронных презентаций Проверка результатов и хода выполнения практических работ (рабочих листов) **Промежуточная аттестация:** зачет

Приложение 1.16
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПВ. 03. ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Место учебного предмета в структуре ОПОП среднего профессионального образования

УПВ 03. «Управление проектами» входит в состав учебных предметов по выбору ОПОП СПО в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Реализуется в течение первого года обучения с максимальным количеством часов – 34 ч.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения УПВ 03. «Управление проектами»

- формирование у обучающихся представлений о задачах планирования и контроля развития проекта;
- формирование у обучающихся умений работать с проектной документацией;
- формирование у обучающихся умений управлять ресурсами проекта;
- развитие у обучающихся познавательных интересов путём освоения и использования методов контроля качества проекта;
- формирование умения обосновать принятые решения в области управления проектом;
- формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы ППССЗ и ППКРС

1.2. Планируемые результаты освоения УПВ в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты

Код группы ЛР	Основные направления воспитательной деятельности	Личностные результаты
ЛР.1	Гражданское	ЛР1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке; ЛР1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвоватьв самоуправлениив школе и детско-юношеских организациях;

		ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 1.7. готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности
ЛР.2	Патриотическое	ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.
ЛР.3	Духовно-нравственное	ЛР 3.1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясьна морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР.4	Эстетическое	ЛР 4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
ЛР.5	Физическое	ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ЛР 6.	Трудовое	ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение

		совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
ЛР 7	Экологическое	ЛР 7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 7.4. расширение опыта деятельности экологической направленности.
ЛР 8	Ценности научного познания	ЛР 8. 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты (из ФОП СОО)

Код проверяемого требования	**Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования**
1	**Познавательные универсальные учебные действия (далее - УУД)**
1.1	**Базовые логические действия**
1.1.1	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
1.1.2	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
1.1.3	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
1.1.4	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов

	целям, оценивать риски последствий деятельности
1.1.5	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
1.2	**Базовые исследовательские действия**
1.2.1	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
1.2.2	Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
1.2.3	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
1.2.4	Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
1.2.5	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях
1.2.6	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
1.2.7	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
1.3	**Работа с информацией**
1.3.1	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
1.3.2	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
1.3.3	Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам

1.3.4	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
1.3.5	Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
2	**Коммуникативные УУД**
2.1	Общение
2.1.1	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия
2.1.2	Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
2.1.3	Аргументированно вести диалог
3	**Регулятивные УУД**
3.1	**Самоорганизация**
3.1.1	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям
3.1.2	Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний
3.2	**Самоконтроль**
3.2.1	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям
3.2.2	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению
3.3	Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей

1.3.1. Планируемые результаты освоения ОУП в соответствии с ФГОС СПО

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ОУП	**34**
Аудиторные	
1. Основное содержание	
В т.ч.	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Управление проектами»

№	Наименование раздела и темы	Содержание	Количество часов	№ занятия
1	Основные понятия управления проектами	Понятие о проекте. Типы проектов.	4	1-2
		Обоснование проекта. Критерии успешности проекта.	2	3
		Содержание проекта.	2	4
2	Инициация и планирование проекта	Концепция проекта: название, цели, результаты, допущения и ограничения	2	5
		Концепция проекта: ресурсы, сроки, риски, критерии приёмки, обоснование полезности	2	6
		Роли в проекте. Закрепление функций и полномочий в проекте. Матрица ответственности	2	7
3	Формирование команды	Лидерство и управление	2	8
		Правильные люди	2	9
		Мотивация и эффективное взаимодействие. Методы	2	10

		организации работы в команде проекта		
4	Управление реализацией проекта	Управление содержанием проекта	6	11-13
		Управление сроками проекта	2	14
		Защита проекта.	6	15-17
			34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Русского языка, литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Сысоева Л.А. Управление проектами информационных систем: учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 345 с. - (Среднее профессиональное образование).-[Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=364357

2. Матвеева, Л.Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 227 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2239-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241

Для преподавателя:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413. С учетом изменений, внесенных Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации № 732 от 12 августа 2022 года.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 09.01.04 «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем»
3. Федеральная образовательная программа СОО, утвержденная Приказом Министерства Просвещения РФ №704 от 09.10.2024

Интернет- ресурсы

- http://eor.it.ru/eor/ - учебный портал по использованию ЭОР
- www.Ucheba.com/ – Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Система контроля и оценки результатов по предмету разработана в соответствии с локальными нормативными документами:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о разработке фонда оценочных средств для проведения текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, включающие личностные, метапредметные и предметные результаты,

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума.

Во внутреннем мониторинге предусмотрена оценка сформированности отдельных личностных результатов (соблюдение норм и правил

поведения, принятых в техникуме; участие в общественной жизни техникума, ближайшее социальное окружение, общественно-полезная деятельность; ответственность за результаты обучения; способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно- смысловые установки обучающихся). Результаты, полученные в ходе внутренних мониторингов, используются только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией техникума и осуществляется куратором преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов осуществляется при публичной защите индивидуальных проектов.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов ведется преподавателем в ходе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, а также администрацией техникума в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплекс оценочных средств (КОС).

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, тестирование, практические работы, творческие работы)

Промежуточная аттестация по предмету представляет собой процедуру аттестации обучающихся и проводится по завершении ее освоения. Промежуточная аттестация по предмету предусмотрена в форме публичной защиты индивидуального проекта.

Приложение 1.17
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»., входящей в укрупненную группу «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «История России» относится к социально-гуманитарному циклу основной профессиональной образовательной программы (СГ. 01).

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: У1 выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 защищать историческую правду, не допускать умаления	Должен знать: З1 ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 роль и значение России в современном мире

	подвига российского народа по защите Отечества; У5 демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
Объем образовательной программы	
теоретическое обучение	18
практические занятия	30
Самостоятельная работа	2
Консультация	4
Промежуточная аттестация экзамен	**6**

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины История России

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	№ занятия (2 ч.)	Календ. сроки вып-ния	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые ОК
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Введение	**Содержание учебного материала:**			**2**		
	1. Значение дисциплины для осуществления профессиональной деятельности в соответствии со специальностью. Цели и задачи изучения	1	Сентябрь	1	2	ОК.06

	дисциплины. Организация самостоятельной деятельности студента по освоению дисциплины. Информационно-методическое обеспечение УД.					
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия не предусмотрены			-		
	Контрольные работы Входной контроль			1		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**					
	1. История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	Сентябрь	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия не предусмотрены			-		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**					
	1. Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение	3	Сентябрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством					
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 1. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Ярославич Невский – выбор пути.			2		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**					
	1. Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	4	Сентябрь	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия не предусмотрены			-		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание учебного материала**					
	1. Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией.	5	Сентябрь	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.					
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия не предусмотрены			-		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**					
	1. Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	6	Сентябрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 2. Строительство великой империи: цена и результаты. Роль «Великого посольства». Азовские походы. Северная война			2		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**					
	1. Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение	7	Октябрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,

	Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом					ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 3. Освоение земель вдоль р. Амур. Экспедиции Василия Пояркова и Ерофея Хабарова. Основание Албазинского острога. Нерчинский договор с Китаем 1689 г.			2		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**					
	1. Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	8	Октябрь	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия не предусмотрены			-		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 8. Гибель	**Содержание учебного**					

империи	**материала**					
	1. Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	9-10	Октябрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР №.4. Анализ трѐх русских революций: Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство.			4		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание учебного материала**					
	1. Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России,	11-12	Октябрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне					
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 5. От великих потрясений к великой Победе			4		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**					
	1. Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	13-15	Ноябрь	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 6. Предотвращение планов японских милитаристов по вторжению на территорию СССР на Дальнем Востоке. Освобождение северного Китая и Кореи от японской оккупации. Помощь монгольской армии. Распространение социалистических идей.			4		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		

	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**					
	1. Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	16	Ноябрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 7. Тема 11. В буднях великих строек			2		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**					
	1. Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис	17-18	Ноябрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России					
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 8. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом.			4		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**					
	1. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика,	19-20	Декабрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников					
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР № 9. Россия.XXI век			4		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**					
	1. Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская	21	Декабрь		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии					
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия ПР 9. История антироссийской пропаганды			2		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа обучающихся СР № 1			2		
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**					
	1. Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	22	Декабрь	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия не предусмотрены			-		
	Контрольные работы не предусмотрены			-		
	Самостоятельная работа			-		

	обучающихся не предусмотрена					
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**					
	1. Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	23-24	Декабрь	3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные работы не предусмотрены			-		
	Практические занятия не предусмотрены			-		
	Контрольные работы Контрольная работа по вариантам	24	Декабрь	1		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			-		
	Экзамен		Декабрь	6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Артемов, В.В., Лубченков, Ю.Н. История. Учебник для всех специальностей СПО / В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.- М.: Изд. Центр «Академия», 2018. – 327 с.

Дополнительные источники:

1. Бабленкова, И.И. История России: весь курс для выпускников и абитуриентов: учебное пособие / И.И.Бабленков. – М.: Эксмо, 2010. – 256 с.
2. Ивашко,М.И., Чертищев,А.В.Отечественная история. XX век. Учебное пособие в схемах / М.И.Ивашко, А.В.Чертищев. – М.: 2006. – 264 с.
3. Кишенкова, О.В. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. История России. Старшая школа / О.В.Кишенкова. – М.: «Интеллект-Центр», 2006. – 280 с.
4. Левандовский, А.А. История Россия в XX веке / А.А. Левандовский. – М.: «Просвещение», 2013. – 384 с.
5. Манданова,Е.С. История России (конспекты, схемы, таблицы). Часть I (IX – XIX вв.) для школьников и абитуриентов / Е.С.Манданова. - Улан-Удэ, 2009. – 193 с.
6. Манданова,Е.С. История России (конспекты, схемы, таблицы). Часть II (1900 – 1945 гг.) для школьников и абитуриентов / Е.С.Манданова. - Улан-Удэ, 2009. – 123 с.
7. Манданова,Е.С. История России (конспекты, схемы, таблицы). Часть III (1945 - 2005 гг.) для школьников и абитуриентов / Е.С.Манданова. - Улан-Удэ, 2009. – 116 с.
8. Примерные билеты и ответы по истории для подготовки к устной итоговой аттестации выпускников 11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый уровень / авт.-сост. М.Ю.Брандт, В.А.Клоков. – М.: Дрофа, 2008. – 239 с.
9. Чернова,М.Н., Гевуркова Е.А., Соловьев Я.В. История. Сдаем без проблем! / М.Н.Чернова, Е.А.Гевуркова, Я.В.Соловьев. – М.: Эксмо, 2010. – 304 с.

Электронные образовательные ресурсы

а) локального доступа:

1. СТМ-тесты;
2. УРОКИ Отечественной истории Кирилла и Мефодия до XIX в. 10 класс. Compactdisk CD-ROM. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. М.: 2004.
3. УРОКИ Отечественной истории Кирилла и Мефодия XIX - XX вв. 11 класс. Compactdisk CD-ROM. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. М.: 2004.
4. История России. 9 – 11 классы (компакт-диск) – издательство «Учитель», 2010.
5. Энциклопедия истории России 862 – 1917. М.: Коминфо, 2004.
6. История Отечества. Том I. 882 – 1801. Том II. 1801 – 1917. Мультимедийный учебно-методический комплекс-супертьютор. М.: 2003.
7. Антонова Т.С., Харитонова А.Л., Данилов А.А., Косулина Л.Г. История России: XX век. Компьютерный (мультимедиа) учебник. Часть II. 1918 – 1940. М.: Клио Софт, 2004.
8. Антонова Т.С., Харитонова А.Л., Данилов А.А., Косулина Л.Г. История России: XX век. Компьютерный (мультимедиа) учебник. Часть III. 1941 – 1964. М.: Клио Софт, 2004.

электронный ресурс удаленного доступа

1. http://moodle.briet.ru/
2. https://drive.google.com/drive/folders/1TaOAj1IBFmqZyeXVOIDi0Q-YBPd2e2NM?usp=sharing

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения			**Основные показатели оценки результат**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК и ОК формированию которых способствует УД	**усвоенные знания**	**освоенные умения**		
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 4. Эффективно	З1 ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 роль и значение России в современном	У1 выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной	ОПОР 1 - демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; ОПОР 2 - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии ОПОР 3- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; ОПОР 4- умение пользоваться словарями, справочной литературой; ОПОР 5- умение отделять главную информацию от второстепенной;	**Текущий контроль** **Оперативный контроль** Практические работы №1-9 Контрольные работы Входная, КР **Рубежный контроль**

взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	мире	объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	ОПОР 6- умение писать аннотацию и т.д. ОПОР 7 - демонстрация навыков использования информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 8-умение грамотно ставить и задавать вопросы; ОПОР 9- способность координировать свои действия с другими участниками общения; ОПОР 10- способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение; ОПОР 11- Умение воздействовать на партнера общения и др. ОПОР 12- умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и	

			определять соответствующий конечный продукт; ОПОР 13-умение реализовывать поставленные цели в деятельности; ОПОР 14-умение представить конечный результат деятельности в полном объеме. ОПОР 15-проявление интереса к исполнению воинской обязанности; ОПОР 16-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; ОПОР 17-умение связывать полученные профессиональные знания с воинской обязанностью	

Приложение 1.18
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования по **специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»,** входящей в укрупненную группу 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» по направлению подготовки «Инженерное дело, технологии и технические науки».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин и относится к дисциплинам социально-гуманитарного учебного цикла (СГ.02).

1.3. Использование часов вариативной части ОПОП: 44 часа.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь и знать**:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 1. определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; У 2. выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; У 3. оценивать практическую значимость результатов поиска; У 4. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 5. использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	З 1. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; З. 2 приемы структурирования информации; З.3 формат оформления результатов поиска информации; З 4. современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.

	У 6. использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У 1. организовывать работу коллектива и команды; У 2. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	З 1. психологические основы деятельности коллектива; З 2. психологические особенности личности.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У 1. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У 2. проявлять толерантность в рабочем коллективе.	З 1. правила оформления документов; З 2. правила построения устных сообщений; З 3. особенности социального и культурного контекста.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У 1. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У 2. участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У 4. кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); У 5. писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	З 1. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З 2. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); З 3. лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З 4. особенности произношения; З 5. правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Семестр
Максимальная учебная нагрузка	*180*	*3-7*
в том числе:		
теоретическое обучение (урок, лекция)	*8*	
практические занятия	*172*	*3-7*
Самостоятельная работа (всего)		
Промежуточная аттестация в форме зачета		*3-6*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	*6*	*7*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (АНГЛИЙСКИЙ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Computer systems and complexes/Компьютерные системы и комплексы			
Вводная лекция	Значение дисциплины для осуществления профессиональной деятельности, в соответствии со специальностью. Цели и задачи изучения дисциплины. Требования к освоению дисциплины. Организация самостоятельной деятельности студента по освоению дисциплины.	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема № 1.1 Essentials of a computer	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Времена группы Simple. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

Тема № 1.2 Classification of computer systems and complexes	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Времена группы Progressive. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Контрольная работа № 1 по темам 1.1 – 1.2		**2**	
Тема № 1.3 Board composition	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Past Simple/Past Perfect Tenses. **3. Чтение:** – - чтение, перевод и работа с текстами.	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема № 1.4 Computer system memory devices	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Reported Speech/Косвенная речь. **3. Чтение:** – - чтение, перевод и работа с текстами.	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Контрольная работа № 2 по темам 1.3 – 1.4.		**2**	
Тема № 1.5 Functional nodes of the local wired network	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Reported Speech/Косвенная речь. Declarative sentences/Утвердительные предложения. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

Тема № 1.6 Troubleshooting and repairing hard drives	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Past Simple/Past Continuous /Прошедшее простое и прошедшее продолженное времена. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема № 1.7 Hard drive repair technology	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - The word order/Порядок слов в предложении. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема № 1.8 Video adapter malfunctions and their repair	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Degrees of comparison of adjectives/Степени сравнения прилагательных. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Контрольная работа № 3 по темам 1.5 – 1.8		**2**	
Раздел 2. Telecommunication system/Телекоммуникационная система			
Тема 2.1 Satellite communication systems	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - The word order. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.2 Diagnostics of malfunctions in	**1.Фонетический и лексический материал:**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

computer systems	- фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Gerund/Герундий. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.		
Тема 2.3 Types of Computer System Faults	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Participle 1/Причастие 1. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.4 Broadband access wireless networks	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Participle 2/Причастие 2. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Контрольная работа № 4 по темам 2.1 – 2.4		**2**	
Тема 2.5 Internet security	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Complex object/Сложное дополнение. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.6 Structure of the Internet	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - The Infinitive/Инфинитив. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.7 IP addresses	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	- Either…or, neither….nor, both….and constructions. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.		
Контрольная работа № 5 по темам 2.5 – 2.7		**2**	
Раздел 3. Internet security/Интернет безопасность			
Тема 3.1 Internet anonymizers	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - The Present Perfect Tense/Настоящее совершенное время. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 3.2 Anonymizer use	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - The Past Perfect Tense/Прошедшее совершенное время. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 3.3 Web pages	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - The Future Perfect Tense/Будущее совершенное время. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Контрольная работа № 6 по темам 3.1 – 3.3		**2**	
Тема 3.4 Java and JavaScript Languages	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Subjunctive mood/Сослагательное наклонение. **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 3.5 Web Links	**1.Фонетический и лексический материал:**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	- фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - The Possessive Case revise/Притяжательный падеж (повторение). **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.		
Тема 3.6 Web Security	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Грамматический материал:** - Passive Voice revise/Пассивный залог (повторение). **3. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 3.7 The World Wide Web – what is it?	**1.Фонетический и лексический материал:** - фонетическая отработка лексики по теме и снятие трудностей произношения терминов. **2. Чтение:** - чтение, перевод и работа с текстами.	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Контрольная работа № 7 по темам 3.4 – 3.7		**2**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**180**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

- С.Н. Руденко Английский язык в сфере информационных технологий и вычислительной техники: учебное пособие/ Руденко С.Н. – Москва: КНОРУС, 2025. – 192 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-13570-9;

- Г.Т. Безкоровайная Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/Безкоровайная Г.Т., Соколова Н.И., Койранская ЕА., Лаврик Г.В.- 4-е изд., испр. издание. – М.: Академия, 2017. – 256с.;

- Т.Г. Баринова Английский язык для специальности «Компьютерные сети и комплексы» (с практикумом): учебник/ Баринова Т.Г. – Москва: КноРус, 2022. – 249 с. – ISBN 978-5-406-09000-8. – URL: https://book.ru/book/942109 (дата обращения: 05.09.2021). – Текст: электронный.

- А.П. Голубев Английский язык для всех специальностей: учебник/ Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. – М.: КноРус, 2020. – 385 с.- (СПО). – ISBN 978-5-406-073353-7/ - URL:https://book.ru/book/933691;

- Dinos Demetriades Information Technology. Oxford University Press. – 2017. – 40 с.

- Презентации, видеоролики;

- Методические рекомендации для выполнения практических работ по предмету «Иностранный язык» для студентов всех специальностей и профессий СПО;

- Контрольно-оценочные средства.

Для преподавателя:

УМК:

- Рабочая программа УП;

- Методические рекомендации для выполнения практических работ по предмету «Иностранный язык» для студентов всех специальностей и профессий СПО;

- Контрольно-оценочные средства.

Дополнительные источники:

2. Grammarway 2 / JennyDooley, VirginiaEvans. – Практическое пособие по грамматике английского языка / Под ред. проф. О.В. Афанасьевой. – Express Publishing CenterCom, 2000. - 176 с.

2. Электронный ресурс «Английский для всех. Все для изучения английского языка: топики, диалоги, рефераты, тесты, сертификаты, страноведение, культура. Форма доступа: http://english-language.chat.ru;

3. Электронный ресурс «Английский язык on-line». Форма доступа: http://freenglish.ru.;

4. Англо-русский, русско-английский словарь. – М., 2014;

5. http://biblio-online.ru/catalog/legendary/yazyki-lingvistika-i-literaturovedenie/angliyskiy-yazyk.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Система контроля по дисциплине разработана в соответствии со следующими локальными нормативными документами:

− Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;

При реализации программы учебной дисциплины предусмотрен текущий контроль и промежуточная аттестация. Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем создан комплект оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения

соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Измерению и оценке подлежат результаты обучения по всем видам учебной деятельности. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса, тестирования, проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	**Показатели**	**Формы и методы оценки**
Знания		
З.1 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Умеет строить простые и сложные предложения на профессиональные темы 90-100% правильных ответов оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	**Текущий контроль:** Устный опрос Экспресс-опрос Игровые методы оценивания Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Защита электронных презентаций
З.2 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика	Демонстрирует знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика) 90-100% правильных ответов оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	
З.3 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Демонстрирует знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности 90-100% правильных ответов оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	
З.4Особенности произношения слов	Демонстрирует знание произношения слов 90-100% правильных ответов оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов оценка 4 (хорошо);	

	60-69% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	
З.5Правила чтения текстов профессиональной направленности	Владеет знаниями правил чтения текстов профессиональной направленности 90-100% правильных ответов оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	
Умения		
У.1 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы;	Способен понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; 90-100% правильных решений оценка 5 (отлично); 70-89% правильных решений оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	**Текущий контроль:** Проверка результатов и хода выполнения практических работ Ролевые игры **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет
У.2 Понимать тексты на базовые и профессиональные темы;	Способен понимать тексты на базовые и профессиональные темы; 90-100% правильных решений оценка 5 (отлично); 70-89% правильных решений оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	
У.3 Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; 90-100% правильных решений оценка 5 (отлично); 70-89% правильных решений оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	
У.4 Участвовать в диалогах на общие и	Способен участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; 90-100% правильных решений оценка 5 (отлично);	

профессиональные темы;	70-89% правильных решений оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	
У.5 Кратко обосновывать и объяснять свои действия;	Демонстрирует способности кратко обосновывать и объяснять свои действия; 90-100% правильных решений оценка 5 (отлично); 70-89% правильных решений оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	
У.6 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 90-100% правильных решений оценка 5 (отлично); 70-89% правильных решений оценка 4 (хорошо); 60-69% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	

Приложение 1.19
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07	идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду; выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности; оценивать уровни опасности в техносфере; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания	понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»; методы анализа и защиты от опасностей техносферы; методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях; правила оказания первой медицинской помощи; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**82**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	40

Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем часов**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		**8**	ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 17, ЛР 31
Тема 1.1. Общие понятия о системе «человек — среда обитания»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Опасность и безопасность. Критерии состояния техносферы.		
	2. Человеческий фактор и опасности техносферы. Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Воздействие опасностей на человека и техносферу	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Параметры микроклимата и жизнедеятельность человека		
	2. Вредные вещества. Акустические колебания и вибрации		
	3. Электромагнитные поля и излучения. Электрический ток		
	4. Сочетанное действие факторов и здоровье человека. Социальные факторы окружающей среды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Определение параметров микроклимата		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Обеспечение безопасных и комфортных условий жизнедеятельности		**8**	
Тема 2.1. Защита среды	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Вентиляция и кондиционирование. Освещение.		
	2. Защита атмосферного воздуха. Определение предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ. Средства		

	защиты атмосферы.		
	3. Защита гидросферы. Средства защиты гидросферы. Питьевая вода и методы обеспечения ее качества.		
	4. Защита земель. Обращение с отходами. Требования безопасности к пищевым продуктам		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Защита от опасностей техносферы	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Анализ опасностей. Средства снижения травмоопасности технических систем. Защита от механического травмирования. Средства электробезопасности.		
	2. Защита от энергетических воздействий. Обобщенное защитное устройство. Методы и средства защиты от шума и вибрации. Методы и средства защиты от электромагнитных полей. Средства защиты от инфракрасного, ультрафиолетового, лазерного и ионизирующего излучений. Защита от пожаров и взрывов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Чрезвычайные ситуации		**8**	
Тема 3.1. Основные понятия о чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**		
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	4	
	2. Чрезвычайные ситуации военного, биолого-социального и террористического характера. Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
Тема 3.2. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях	1. Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.	4	
	2. Медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2. Оказание первой медицинской помощи		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы военной службы		**24**	
Тема 4.1. Законодательство в области военной службы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Воинская обязанность. Военнослужащий – защитник своего Отечества.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие № 3-5. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Символы воинской чести. Воинские звания		
	Основные рода войск Вооруженных Сил России		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практические занятия №№ 6-8. Занятия в тире		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**80**	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные издания

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489671 (дата обращения: 03.05.2022).

2. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В.

3. Виноградов — 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»; методы анализа и защиты от опасностей техносферы; методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях; правила оказания первой медицинской помощи; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.	Не менее 60% верных ответов	Тестирование
Умения: идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду; выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности; оценивать уровни опасности в техносфере; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания.	Верная оценка состояния окружающей среды; обоснованный выбор средств обеспечения безопасности; соблюдение норм безопасности.	Экспертная оценка выполнения практических работ.

Приложение 1.20
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08. ЛР 1; ЛР 23; ЛР 9; ЛР 20; ЛР 30

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 08 ЛР 1; ЛР 23; ЛР 9; ЛР 20; ЛР 30	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**180**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	172
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия Календ сроки	Объем часов	Уровень усвоения	Коды результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5
Раздел 1.	**Теоретическая часть – 8ч**				
	Содержание учебного материала				
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта **Тема 1.2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности. Основы здорового образа жизни.** Тема 1.1.Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств. Тема 1.3. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста.	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации. Основные понятия: физическая подготовка, физические способности, тренировка, тренировочная нагрузка, соревновательная деятельность, спорт, физическое совершенство, физическая культура и спорт; физическое воспитание, самовоспитание и самообразование; ценности физической культуры, ценностное отношение и	1-2 3-4 5-6	2 2 2		ЛР.1.1 ЛР1.2 .ЛР.1.3 ЛР.1.4. МПР.1.4 МПР.2.2 ПР.1.1 ЛР.1.2. .1.4. ЛР.1.6 ПР.1.2. Р.1.4. ПР.1.5 МПР.1.1. МПР.1.2 МПР.1.3 МПР.1.4

	ориентация, физическое развитие. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Диагностика и самодиагностика состояния организма учащегося при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений — тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля. Контроль (тестирование) уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.	7-8	2		

	Личная и социально-экономическая необходимость специальной оздоровительной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Контроль (тестирование) состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования.				
Раздел 2	**Легкая атлетика 20ч**		**20**		
Тема 1.1. Техника бега на короткие и средние дистанции **Тема 1.2.** Техника прыжка в длину с места **Тема 1.3.** Техника эстафетного бега	**Содержание учебного материала**				ЛР.1.4. ЛР.1.6
	Практические занятия				.ЛР.1.5 ПР.1.1.ПР1..2. ПР.1.5. МПР.1.1 МПР.1.4. МПР.1.5 ОК 08
	Практическое занятие 1-2 Техника безопасности на занятия Л/а. Техника бега на короткие и средние дистанции. Ознакомление с техникой бега на короткие и средние дистанции	9-10	2		
	Практические занятия 3-4 Совершенствование	11-12	2		ЛР.1.2. .1.4. ЛР.1.6

Тема 1.4. Бег на средние дистанции	техники бега на короткие дистанции. Низкий старт Бег 60м.Старт, бег по дистанции, прохождение поворотов (работа рук, стопы), финиширование.				ПР.1.2. Р.1.4. ПР.1.5 МПР.1.1. МПР.1.2 МПР.1.3 МПР.1.4 МПР.1.5 ЛР.1.2. .1.4. ЛР.1.6
	Контрольная работа не предусмотрена				ПР.1.2. Р.1.4. ПР.1.5 МПР.1.1. МПР.1.2 МПР.1.3 МПР.1.4 МПР.1.5
	Практическое занятие 5-6 Совершенствование техники прыжка в длину с места	13-14	2		
	Практическое занятие 7-8 Совершенствование техники прыжка в длину с места, отталкивания от планки, приземления, контрольный норматив	15-16	2		
	Практическое занятие 1-2 Техника эстафетного бега.	17-18	2		
	Практическое занятие 3-4 Ознакомление с техникой эстафетного бега. Изучение техники эстафетного бега и передачи эстафетной палочки.	19-20	2		ЛР1. 2,Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 ОК 08 ОК 04
	Практическое занятие 7-8 Техника бега по пересеченной местности . 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши .	21-22	2		
	Практическое занятие 9-10 Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши	22-23	2		

Тема 1.5 Основы техники метаний	**Содержание учебного материала**				
	Практические занятия				
	Практические занятия 1-2 Техника безопасности при метании **совершенствование** техники метания. на дальность на результат.	24-25	2		
	Практические занятия 3-4 Совершенствование метание гранаты с разбега на дальность.	26-27	2		ЛР.1.2. .1.4. ЛР.1.6 ПР.1.2. Р.1.4. ПР.1.5 МПР.1.1. МПР.1.2 МПР.1.3 МПР.1.4
Раздел 3. Тема 3.1. **Баскетбол**.	**Спортивные игры Баскетбол ,волейбол, футбол.**		**20**		
	Содержание учебного материала				
	Практическое занятие 1-2 Отработка техники приемов и командно-тактических действий в баскетболе.	27-28	2		
	Практическое занятие 3-4 Совершенствование техники владения мячом: ловля мяча двумя, одной рукой	29-30	2		ЛР1. 2,Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 ОК 08 ОК 04
Тема 3. 2 **Волейбол**	**Практическое занятие 5-6** Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	31-32	2		
	Практическое занятие 7-8 Ведение мяча с изменением направления движения, с обводкой препятствия	33-34	2		
	Практическое занятие 9-10 Совершенствование передачи мяча двумя	35-36	2		

	руками от груди от пола				
	Практическое занятие 11-12 Совершенствование бросок двумя руками от груди	37-38	2		
	Контрольная работа не предусмотрена				
	Содержание учебного материала				
	Практическое занятие 13-14 Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу.	39-40	2		
	Практическое занятие 15-16 Тактические действия в защите	41-42	2		
	Практическое занятие 17-18 техника овладения мячом: вырывание, выбивание мяча, перехват и накрывание мяча при броске.	43-44	2		
	Практическое занятие 19-20 Техника перемещений	45-46	2		
	Содержание учебного материала Волейбол		**20**		
	Контрольная работа не предусмотрены				
	Практическое занятие **1-2** Совершенствование передачи мяча сверху двумя руками на месте и в движении, приставными шагами. Практическое занятие **3-4** Выполнение передачи мяча приставными шагами.	47-48 49-50 51-52 53-54 55-56	2 2 2 2		

	Практическое занятие **5-6**.Совершенствование передачи мяча сверху над собой и в парах на месте и в движении. Практическое занятие **7-8**.Передача мяча снизу двумя руками. Передача мяча сверху двумя руками, передача сверху двумя руками лицом и спиной по направлению передачи. Практическое занятие **9-10** Прием мяча у сетки на месте и после перемещения вдоль сетки Практическое занятие**11-12** Прием мяча снизу у сетки. Практическое занятие 13-14 Техника блокирования. Страховка при блоке Практическое занятие 15-16 .Выполнение нижней и верней прямой подачи Практическое занятие 17-18 Нападающий удар. Блокирование нападающего удара Практическое занятие 19-20 Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом.	57-58 59-60 61-62 63-64 65-66	2 2 2 2 2		
Раздел 4	**ОФП Атлетическая гимнастика, работа на тренажёрах**		**20**		
Тема 4.1. Силовая подготовка	**Содержание учебного материала**				
	Практические занятия 1-2 Техника безопасности на занятиях	67-68	2		ЛР.1.1

	атлетической гимнастикой. Комплекс упражнений на тренажёрах				ЛР. 1.2 ЛР.1. 3 Р1..4.ЛР 1.5 ЛР1. 6., ПР .1. ПР. 3 ПР .4. МПР. 1 МПР .2. ОК 04. ОК 08
	Практические занятия 3-4 Ходьба, бег прыжок в длину с места, прыжки через скакалку за 1 мин.	69-70	2		
	Практические занятия 5-6 Гимнастические упражнения, лазание, кувырки, стойка на голове переворот в сторону, мост из положения лежа.	71-72	2		
	Практические занятия 7-8 Преодоление полосы препятствий. Занятия на тренажерах.	73-74	2		
	Практические занятия 9-10 Комплекс упражнений с гантелями, упражнения на тренажёрах. Приседание на одной ноге. Совершенствование выполнения комплекса упражнений с применением отягощений, гимнастические упражнения (отжимание в упоре лежа, отжимание на брусьях, подтягивание ног к перекладине, подтягивание в висе, сгибание и разгибание рук в упоре и т.п.).	75-76	2		
	Практические занятия 11-12 Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с гантелями,	77-78	2		

	гирей, штангой. Техника безопасности занятий.				
	Практические занятия13-14 Совершенствование техники физических упражнений силовой направленности Жим штанги лёжа, прыжки со скакалкой, бег и др. упражнения. Выполнение контрольных нормативов.	79-80	2		
	Практические занятия 15-16 Комплекс упражнений на тренажёрах	81-82	2		
	Практические занятия 17-18 Комплекс упражнений производственной гимнастики. Бросок набивного мяча из-за головы.	83-84	2		
	Практические занятия 19-20 Комплекс упражнений на тренажёрах. Прыжки через скакалку на выносливость. Жим штанги лёжа.	85-86	2		
	Контрольная работа не предусмотрена				
Раздел 5 Тема Гимнастика			**10**		
	Содержание учебного материала **Практические занятия 1-2** Строевые упражнения: построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания. Общеразвивающие упражнения:	87-88	**2**		ЛР1. 2,Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 ОК 08 ОК 04

	упражнения в паре с партнёром, упражнения с гантелями; с набивными мячами; упражнения с мячом; обручем (девушки).				
	Практические занятия 3-4 Обучение и совершенствование акробатических упражнений. Кувырок через препятствие	89-90	**2**		
	Практические занятия 5-6 Совершенствование акробатических соединений. Сгибание и разгибание рук в висе	91-92	**2**		
	Практические занятия 7-8 Мост из положения лежа, с поддержкой из стойки	93-94	**2**		
	Практические занятия 9-10 Кувырок назад , переворот боком; (колесо)	95-96	**2**		
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	**Контрольные работы не предусмотрены**				
	Содержание учебного материала		**10**		
	Практические занятия 1-2 Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.	97-98	**2**		
	Практические занятия 3-4 Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.	99-100	**2**		

	Практические занятия 5-6Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности.	101-102	**2**		ЛР1. 2,Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 ОК 08 ОК 04
	Практические занятия 7-8 Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки.	103-104	**2**		
	Практические занятия 9-10 Прикладные умения и навыки. **Контрольная работа не предусмотрена**	105-106	**2**		
ОФП **Тема 3.1.Силовая подготовка**	**ОФП**		**28**		
	Содержание учебного материала **Практические занятия** 1-2 Общефизические упражнение	107-108	**2**		
	Практические занятия 3-4 Развитие силы мышц. Совершенствование выполнения комплекса упражнений с применением отягощений	109-110	**2**		
	Практические занятия 5-6 .Гимнастические упражнения, лазание	111-112	**2**		
	Практические занятия 7-8 Преодоление полосы препятствий . **Практические занятия** 9-10.Тест на скоростную - силовую подготовленность	113-114	**2** **2**		
	Практические занятия 11-12 Упражнения с внешним	115-116	**2**		

	сопротивлением: с отягощениями (гантелями, набивными мячами),				
	Практические занятия 13-14 Тест на силовую подготовленность: для юношей – подтягивание **Практические занятия** 15-16 Тест на перекладине. Вис.подьем силой, переворотом.	117-118	**2** **2**		
	Практические занятия 17-18 Для девушек- отжимание от гимнастической скамейки; поднимание и опускание туловища из положения лежа.	119-120	**2**		
	Практические занятия 19-20 Комплексы общеразвивающих упражнений. Упражнения на формирование точности и координации движений.	121-122	**2**		
	Практические занятия 21-22 Комплексы упражнений на развитие рельефа мышц плеча, груди, спины, брюшного пресса	123-124	**2**		
	Практические занятия 23-24 Преодоление полосы препятствий. Развитие гибкости	125-126	**2**		
	Практические занятия 25-26 Комплекс упражнений на тренажерах	127-128	**2**		

	Практические занятия 27-28 Прыжки в длину с места Занятия на тренажерах.	129-130	**2**		
Тема Настольный теннис	**Контрольная работа не предусмотрена** **Содержание учебного материала**		**20**		
	Практические занятия 1-2 Техника выполнения приёмов игры: упражнения с мячом ; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); **Практическое занятие 3-4** Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, передвижения игрока, подача, приём подачи **Практическое занятие 5-6** Тактика игры в теннис: тактика защиты, тактика нападения. **Практическое занятие 7-8** Учебная игра **Практическое занятие 9-10** Учебная игра **Практическое занятие 11-12** Учебная игра **Практическое занятие 13-14** Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим	131-132 133-134 135-136 137-138 139-140 141-142 143-144 145-146 147-148 149-150	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		ЛР1. 2,Л.Р 1.3; ПР 1. 1 ПР 1.2 ОК 08 ОК 04

	и техническим действиям, подаче. **Практическое занятие 15-16** Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. **Практическое занятие 17-18** Учебная игра **Практическое занятие 19-20 Зачет** по игре **Контрольная работа не предусмотрена**				
Раздел 5. **Тема 5. 1. Футбол**	Содержание учебного материала.		**24**		
	Практические занятия 1-2 Совершенствование техники ударов по мячу, остановки мяча, ведения мяча, отбора и перехвата мяча	151-152-	2		
	Практические занятия 3-4 Отработка техники ложных движений (финтов), техники защиты, техники игры вратаря	153-154	2		
	Практические занятия 5-6 Выполнение основных технических и тактических приемов игры: удар по воротам на точность, жонглирование мячом, остановка мяча ногой, ведение мяча, обводка и удар по воротам.	155-156	2		
	Практические занятия 7-8 Учебная игра	157-158	2		
	Практические занятие 9-10 Совершенствование технике	159-160	2		

	передвижений, остановок мяча. Совершенствование ударов и передач мяча				
	Практические занятие 11-12 Совершенствование ведения мяча с изменением скорости движения. Тактика нападения. Учебная игра в футбол.	161-162	2		
	Практические занятие13-14 Совершенствование отбора мяча, передачи в движении, противодействие защитника. Тактика защиты.	163-164	2		
	Практические занятие 15-16 Техника игры вратаря. Обманные движения. Обводка соперника. Игра по правилам на площадках разных размеров.	165-166	2		
.	**Практические занятие 17-18** Выполнить основные технические и тактические приёмы игры в футбол	167-168	2		
	Практические занятие 19-20 Учебные игры	169-170	2		
	Практические занятие21-22 Учебные игры	171-172	2		
	Контрольная работа не предусмотрена				
Раздел 6.	Содержание учебного материала				
Тема Элементы национальной борьбы	**Практические занятие** 1-2 Освоение техники владения приёмами - приёмы борьбы стоя, учебная схватка.	173-174	2		

	Практические занятие3-4 Учебные схватки	175-176	2		
	Практические занятие5-6 Учебные схватки	177-178	2		
	Практические занятие 7-8 Учебные схватки	179-180	2		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)				
	Всего	180			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета имеется спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А.Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева.- [7-еизд.,стер.]. – Москва: Издательский дом Академия, 2020. – 320с.

3.2.2. *Основные электронные издания*

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование).

3. ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6.

3. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475602

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: роль физической культуры в общекультурном,	Соответствие	Наблюдения в ходе
профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	нормативам	выполнения практических работ
Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами		

Приложение 1.21
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Изучение учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для	**Знать:** - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и

	управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Уметь:** - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	**Знать:** - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*80*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*80*
в том числе:	
теоретическое обучение	*38*
практические занятия	*40*
Самостоятельная работа обучающегося (всего) *(не предусмотрено)*	-

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности

Наименование модулей и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	№ занятия 1 час	Календарные сроки выполнения	Объем часов/ в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Раздел 1. Экономика семьи				***18/10***		
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	**Содержание учебного материала**				*2*	ОК 1, ОК 3
	1. Основные понятия и терминология в области финансирования. Человеческий капитал. Виды доходов и способы их получения	1-2 3-4 5-6 7-8		4		
	2. Принятие решений. Использование SWOT-анализа для выбора карьеры					
	3. Домашняя бухгалтерия					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практическое занятие № 1 Составление личного финансового плана	9-10 11-12		6		
	Контрольная работа *не предусмотрена*					
	Самостоятельная работа обучающихся *не предусмотрена*					
Тема 1.2. Критические ситуации	**Содержание учебного материала**				*3*	ОК 1, ОК 3
	1. Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи.	13-14		4		

семейного бюджета	Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи.	15-16 17-18 19-20				
	2. Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.					
	3. Выплата выходного пособия при увольнении. Безработица, виды безработицы. Функции центров занятости. Пособия по безработице					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета	21-22 23-24		4		
	Контрольная работа *не предусмотрена*					
	Самостоятельная работа обучающихся *не предусмотрена*					
Раздел 2. Накопления и средства платежа				***62/30***		
Тема 2.1 Банковский счет и основные операции	**Содержание учебного материала**				*2*	ОК 01, ОК 03
	1. Понятие депозита. Накопления и инфляция.	25-26		12		
	2. Условия депозита. Преимущества и недостатки депозита.	27-28 29-30				
	3. Валюта. Валютный рынок. Валютный курс: фиксированный и регулируемый. Изменение валютного курса и его влияние	31-32 33-34				
	4. Кредит. Принципы кредитования. Характеристики кредита	35-36 37-38				
	5. Принятие решения о взятии кредита. Как выбрать наиболее подходящий кредит. Как сэкономить при использовании кредита	39-40 41-42				
	6. Хранение, обмен и перевод денег. Платежные средства. Электронные деньги	43-44				

	7. Дистанционное банковское обслуживание					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практическое занятие № 3. Сравнение вкладов с капитализацией и без капитализации			4		
	Практическое занятие № 4. Расчет графика погашения при кредитовании			4		
	Контрольная работа *не предусмотрена*					
	Самостоятельная работа обучающихся *не предусмотрена*					
Тема 2.2 Страхование	**Содержание учебного материала**				*2*	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	1. Способы защиты от рисков. Виды страхования			4		
	2. Как использовать страхование в повседневной жизни					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практическое занятие № 5. Бизнес-игра «Страховщик»	21-22		4		
	Контрольная работа *не предусмотрена*					
	Самостоятельная работа обучающихся *не предусмотрена*					
Тема 2.3 Инвестиции	**Содержание учебного материала**				*2*	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	1. Основы инвестирования. Процесс инвестирования.	23-24		4		
	2. Как инвестировать в бизнес					
	3. Как управлять рисками при инвестировании					
	4. Роль финансовых посредников					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практические занятия					
	1. Практическое занятие № 6. Деловая игра «Инвестор»	25-26		4		
	Контрольная работа *не предусмотрена*					
	Самостоятельная работа обучающихся					

Тема 2.4. Пенсии	**Содержание учебного материала**				*2*	ОК 01, ОК 03
	1. Пенсионная система. Государственная пенсионная система в России	27		4		
	2. Негосударственный пенсионный фонд. Страховая часть и накопительная часть пенсии. Как сформировать частную пенсию					
	3. Виды пенсий					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практическое занятие № 7. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для желательного размера пенсии	28		2		
	Контрольная работа *не предусмотрена*					
	Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 2.5 Налоги	**Содержание учебного материала**				*2*	ОК 01, ОК 03
	1. Виды и назначение налогов. Краткая история налогообложения	29-30		2		
	2. Расчет НДФЛ. Ставки НДФЛ. Налоговые вычеты					
	3. Налоговая декларация. Имущественный налог. Транспортный налог.					
	4. Налог на землю. Государственные пошлины					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практическое занятие № 8. Вычисление НДФЛ на доход.	31		4		
	Практическое занятие № 9. Определение налогов для различных видов имущества с учетом налоговых вычетов	32		4		
	Контрольная работа *не предусмотрена*					
	Самостоятельная работа обучающихся *не предусмотрена*					
Тема 2.6 Финансов	**Содержание учебного материала**	33-34		4	*3*	ОК 01, ОК 03, ОК 04

ые махинации	1. Махинации с банковскими картами. Защита банковских карт					
	2. Махинации с кредитами. Действия пострадавших от махинаций.					
	3. Махинации с инвестициями. Признаки финансовой пирамиды.					
	4. Основные признаки мошеннических схем.					
	В том числе практических и лабораторных занятий					
	Практическое занятие № 10. Бизнес-игра «Заманчивое предложение»	35		4		
	Самостоятельная работа обучающихся *не предусмотрена*			-		
	Контрольная работа *не предусмотрена*			-		
	Промежуточная аттестация ***Зачет***	36		***2***		
	Всего:			**80**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебного предмета имеется кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458.

2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.

3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/389003

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714

5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362738.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	*Устный опрос;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация*
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	

- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении	

финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	*Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация*
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Приложение 2. Рабочие программы дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы высшей математики»: формирование базовых представлений о фундаментальных понятиях и методах высшей математики, развитие аналитического и логического мышления, навыков решения практических задач с использованием математических методов, а также воспитание целостного подхода к изучению точных наук.

Дисциплина «Элементы высшей математики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения

	демонстрировать осознанное поведение	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	178	110
Самостоятельная работа	-	-
Консультация	6	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	**190**	**44**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в ак.часах, в т.ч в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*5*	*6*
Раздел 1. Линейная алгебра		**40**	
Тема 1.1. Матрицы и определители.	**Содержание учебного материала.**	**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства.	2	
	2. Свойства определителей. Определители 2-го и 3-го порядков.	2	
	3. Определители п-го порядка. Вычисление определителей.	2	

	4. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей по элементам строки или столбца	2	
	5. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы.	2	
	Практическое занятие 1. Операции над матрицами. Умножение матриц.	2	
	Элементарные преобразования матрицы. Вычисление определителей 2-3-го порядков.	2	
	Вычисление определителей 4-го порядка.	2	
	Вычисление определителей треугольной и диагональной матриц.	2	
	Нахождение обратной матрицы.	2	
	СРС не предусмотрены		
Тема 1.2. Системы линейных уравнений.	**Содержание учебного материала**.	**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений.	2	
	2. Формулы Крамера для решения систем линейных уравнений.	2	
	3. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	4. Матричный метод решения систем линейных уравнений.	2	
	5. Правило решения произвольной системы линейных уравнений.	2	
	6. Решение системы n линейных уравнений с n неизвестными методом Гаусса.	2	
	Практическое занятие 2. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	Матричный метод решения систем линейных уравнений.	2	
	Решение системы n линейных уравнений с n неизвестными методом Гаусса.	2	
	СРС не предусмотрены		
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии		**18**	
Тема 2.1. Векторы и действия с ними	**Содержание учебного материала**.	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства	2	
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	4	
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
	СРС не предусмотрены		
Тема 2.2. Аналитическая геометрия на плоскости.	**Содержание учебного материала**.	**10**	
	1. Уравнение прямой на плоскости	2	ОК 01; ОК 02 ОК 05
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой	2	
	3. Линии второго порядка на плоскости	2	

	4. Кривые второго порядка: канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы и параболы	2	
	Практическое занятие 3. Решение задач по аналитической геометрии.	2	
	СРС не предусмотрены		
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		**16**	
Тема 3.1. Алгебраическая форма записи комплексных чисел.	**Содержание учебного материала**.	**8**	ОК 1 ОК 5
	1. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над комплексными числами в алгебраической форме.	4	
	2. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексных чисел.	4	
	СРС не предусмотрены		
Тема 3.2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел.	**Содержание учебного материала**.	**8**	
	1. Тригонометрическая форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно.	2	ОК 1 ОК 5
	2. Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы к показательной и обратно.	2	
	Практическое занятие 4. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	4	
	СРС не предусмотрены		
Раздел 4. Основы математического анализа		**80**	
Тема 4.1. Теория пределов.	**Содержание учебного материала**.	**8**	
	1.Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов	2	ОК 01; ОК 02 ОК 05
	2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей	2	
	Практическое занятие 5. Вычисление пределов последовательностей. Вычисление пределов функций, правило Лопиталя.	4	
	Практическое занятие 5. Вычисление пределов с помощью замечательных пределов.		
Тема 4.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.	**Содержание учебного материала**.	**24**	
	Определение производной функции, её геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Таблица производных	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Дифференциал функции. Производные сложных функций.	2	
	Производные и дифференциалы высших порядков.	2	

	Решение производных функций	2	
	Исследование функций с помощью производной: Экстремумы функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Выпуклость функций. Точки перегиба.	2	
	Практическое занятие 6. Нахождение производных элементарных и сложных функций.	4	
	Вычисление производных и дифференциалов высших порядков.	4	
	Практическое занятие 7. Исследование функций на экстремумы	2	
	Полное исследование функции. Построение графиков.	4	
Тема 4.3. Интегральное исчисление функции одной действительно й переменной.	**Содержание учебного материала**.	**24**	
	Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов. Метод непосредственного интегрирования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Метод замены переменной в неопределенном интеграле.	2	
	Метод интегрирования по частям в неопределенном интеграле.	2	
	Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла	2	
	Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле.	2	
	Практическое занятие 8.		
	Вычисления неопределенного интеграла.	6	
	Вычисления определенного интеграла.	6	
	Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.	2	
	СРС не предусмотрены		
Тема 4.4. Обыкновенные дифференциаль ные уравнения.	**Содержание учебного материала**.	**24**	
	Общее и частное решение. Уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Уравнения, приводящиеся к однородным дифференциальным уравнениям. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка.	2	
	Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	4	
	Практическое занятие 9.		
	Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка.	8	

	Решение дифференциальных уравнений 2-го порядков.	6	
	СРС не предусмотрены		
Раздел 5. Математические модели и их применение		**24**	
Тема 5.1 Линейные модели	**Содержание учебного материала**.	**14**	
	Построение и анализ линейных моделей.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Пример использования линейных моделей в задачах предсказания.	4	
	Практическое занятие № 10		
	Построение линейной модели на основе экспериментальных данных.	**2**	
	Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов.	**2**	
	Применение линейных моделей для предсказания значений.	**2**	
Тема 5.2. Нелинейные модели	**Содержание учебного материала.**	**10**	
	Построение и анализ нелинейных моделей.	2	
	Применение нелинейных моделей в задачах предсказания	2	
Тема 5.3. Нелинейные модели	**Содержание учебного материала**.		
	Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей.	2	
	Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов.	2	
Всего:		**178**	
Консультация:		**6**	
Самостоятельная работа:		нет	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Объем:		**190**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда

образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гилев, В. Г., Элементарные функции, производные, интегралы и начала анализа : учебное пособие / В. Г. Гилев. — Москва : Русайнс, 2024. — 183 с. — ISBN 978-5-466-07848-0. — URL: https://book.ru/book/955648

2. Гулиян, Б. Ш., Элементы высшей математики : учебное пособие / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва : КноРус, 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-406-13682-9. — URL: https://book.ru/book/955434

3. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-406-13414-6. — URL: https://book.ru/book/954527

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дзюба, Т. С., Математика. Практикум : учебное пособие / Т. С. Дзюба. — Москва : Русайнс, 2024. — 202 с. — ISBN 978-5-466-06937-2. — URL: https://book.ru/book/954059

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.

	с ограниченными возможностями анализа.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

Приложение 2.2
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование базовых представлений о принципах и методах дискретной математики, развитие логического и аналитического мышления, изучение основ математической логики для решения задач в области информационных технологий, а также формирование навыков использования дискретных структур для моделирования и анализа реальных процессов.

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС

ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	110	80
Самостоятельная работа	-	-
Консультация	6	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	**122**	**80**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в ак.часах, в т.ч в форме практической подготовки
Раздел 1. Основы дискретной математики		**30**
Тема 1.1. Множества и операции над ними	**Содержание**	**10**
	Определение множества, подмножества. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Кардинальные числа.	4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.	2
	Построение диаграмм Венна для множества и подмножества.	2
	Кардинальные числа: вычисление мощностей множеств.	2
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	
Тема 1.2. Булева алгебра	**Содержание**	**20**
	Булевы переменные и логические операции (AND, OR, NOT). Законы булевой алгебры. Применение булевой алгебры в программировании и ИИ.	2 4 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	

	Построение таблиц истинности для логических операций (AND, OR, NOT).	2
	Применение законов булевой алгебры для упрощения логических выражений.	4
	Применение булевой алгебры в программировании: реализация логических операций в коде.	4
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	
Раздел 2. Алгоритмы и их сложность		**30**
Тема 2.1. Основные понятия алгоритмов	**Содержание**	**16**
	Определение алгоритма. Основные структуры данных: массивы, списки, очереди, деревья, графы. Время выполнения алгоритмов: сложность O(n).	2 4 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Оценка времени выполнения алгоритмов: вычисление сложности O(n).	2
	Реализация и анализ базовых структур данных: массивы, списки, очереди, деревья.	2
	Построение и анализ графов в представлении "список смежности".	2
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	
Тема 2.2. Поиск и сортировка	**Содержание**	**14**
	Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием). Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск). Сравнение сложности алгоритмов.	2 2 2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Реализация алгоритмов сортировки: пузырьковая сортировка, быстрая сортировка, сортировка слиянием.	4
	Сравнение времени выполнения различных алгоритмов сортировки.	2
	Реализация и анализ линейного и бинарного поиска в массивах.	2
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	
Раздел 3. Математическая логика и графы		**40**
Тема 3.1. Логические высказывания и предикаты	**Содержание**	**20**
	Логические операторы: И, ИЛИ, НЕ. Формальные высказывания и предикаты. Примеры логических утверждений в анализе данных.	8

	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Построение таблиц истинности для логических высказываний.	4
	Формализация предикатов для описания условий в задачах анализа данных.	4
	Применение предикатов в программировании для обработки данных.	4
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	
Тема 3.2. Теория графов	**Содержание**	**20**
	Понятие графа, вершины, рёбра. Типы графов: ориентированные, неориентированные. Алгоритмы на графах: поиск в глубину, поиск в ширину.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Построение графов: ориентированные и неориентированные графы.	4
	Реализация алгоритмов поиска в глубину (DFS) и поиска в ширину (BFS) на графах.	4
	Применение графов для моделирования реальных сетей и анализа данных.	4
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	
Раздел 4. Комбинаторика		**10**
Тема 4.1. Основы комбинаторики	**Содержание**	**10**
	Перестановки, сочетания, размещения. Основные формулы комбинаторики. Применение комбинаторики для анализа данных.	4
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Решение задач на перестановки, сочетания и размещения.	2
	Применение формул комбинаторики для анализа данных.	2
	Построение деревьев решений с использованием комбинаторных методов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	
Консультация		***6***
Промежуточная аттестация		***6***
Всего		***122***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лабовский, С. М., Дискретная математика с элементами математической логики : учебник / С. М. Лабовский, Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-406-12294-5. — URL: https://book.ru/book/954020

2. Локуциевский, Л. В., Дискретная математика : учебник / Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-12626-4. — URL: https://book.ru/book/954584

3. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-406-13414-6. — URL: https://book.ru/book/954527

3.2.1. Дополнительные издания

1. Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2024. — 294 с. — ISBN 978-5-406-13247-0. — URL: https://book.ru/book/955149

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

Приложение 2.3
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «**Теория вероятностей и математическая статистика»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу. Освоение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» способствует формированию у обучающихся элементов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код **ПК, ОК**	***Умения***	***Знания***

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной нагрузки и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	***80***
в том числе:	
теоретическое обучение (урок, лекция)	***46***
практические занятия	***32***
семинары	
Самостоятельная работа (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		№ занятия (1 час).	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	5	6	7
Тема 1. Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала**			10		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.	Введение в теорию вероятностей.			1,2	
	2	Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки.			1,2	
	3.	Неупорядоченные выборки (сочетания).			3	
	Практическое занятие:					
	4.	Подсчёт числа комбинаций. Тест.	2			
Тема 2. Основы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**			14	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.	Случайные события. Классическое определение вероятностей.			1,2	
	2.	Вычисление вероятностей сложных событий.				
	3.	Формула полной вероятности. Формула Байеса.			1,2	
	4.	Схемы Бернулли. Формула Бернулли.			1,2	
	5	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли.				
	Практические занятия:					
	6.	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Вычисление вероятностей сложных событий.			3	
Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	**Содержание учебного материала**			12		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.	Дискретная случайная величина (далее - ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ.			1,2	
	2.	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ.			1,2	
	3.	Понятие биномиального распределения, характеристики.			1,2	
	4	Понятие геометрического распределения, характеристики.			1,2	
	Практическое занятие:					
	5.	Построение закона распределения и функция распределения ДСВ.			3	

	6.	Вычисление основных числовых характеристик ДСВ				
	Самостоятельная работа обучающихся				3	
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	**Содержание учебного материала**			**12**		ОК 01, ОК 02,
	1.	Понятие НСВ. Графическое изображение распределения НСВ. Функции от НСВ. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ.			1,2	
	2.	Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности			1,2	
	Практическое занятие:					
	4.	Вычисление числовых характеристик НСВ.			3	
Тема 5. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота	**Содержание учебного материала**			**10**	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.	Закон больших чисел				
	2.	Центральная предельная теорема.			1,2	
	Практическое занятие:					
	3.	Построение функции плотности и интегральной функции распределения			3	
Тема 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения	**Содержание учебного материала**			**10**	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки.				
	2.	Числовые характеристики вариационного ряда.			1,2	
	Практическое занятие:					
	4.	Вычисление числовых характеристик выборки.			3	
Тема7. Моделирование случайных величин	**Содержание учебного материала**			**10**	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.	Моделирование случайных величин				
	2.	Числовые характеристики случайных величин.			1,2	
	Практическое занятие:					
	3.	Построение эмпирической функции распределения.			3	
	5.	Точечные и интервальные оценки.			3	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				**2**	**3**	
Итого: 80						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.1 **Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2 **Электронные издания:**

1. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учрежд. СПО/ Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва: ИНФРА-М, 2020.

2. Кочетков, Е. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е.С. Кочетков, С.О. Смерчинская, В.В. Соколов. — 2-е изд., испр. и перераб. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.

3. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / Л.Г. Бирюкова, Г.И.

Бобрик, Р.В. Сагитов [и др.]; под ред. В.И. Матвеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020.

4. Соколов, Г. А. Основы математической статистики: учебник. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2019.

5. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин,

В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. — 3-е изд., стер. — Москва: Дашков и К°, 2020.

6. Баврин, И.И. Дискретная математика: учебник и задачник для СПО / И.И. Баврин. - Москва: ЮРАЙТ, 2020.

7. Осипова, В.Н. Основы дискретной математики: учебное пособие/ В.А. Осипова - 2-е изд., доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2020.

Электронные ресурсы:

1. Exponenta.ru: [сайт]. - URL: http://www.exponenta.ru/.

2. MATH24.ru. Математический анализ: [сайт]. - URL: http://www.math24.ru/.

3. Математика: интерактивный обучающий курс. Теория вероятности. – URL: http://math.immf.ru/.

4. Бояршинов, Б.С. Теория вероятностей и математическая статистика. - Москва: Интернет Университет информационных технологий, 2011. – URL: https://www.intuit.ru/studies/courses/637/493/info/.

3.4. Дополнительные источники:

1. Соколов, Г. А. Основы теории вероятностей: учебник / Г. А. Соколов. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2019.

2. Гладков, Л.Л. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / Л.Л.Гладков, Г.А.Гладкова. – Минск: РИПО, 2013.

3. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие /
4. В.Е.Гмурман. - Москва: Высшая школа, 2000.
5. Сапожников, П. Н. Теория вероятностей, математическая статистика в примерах, задачах и тестах: учебное пособие / П. Н. Сапожников, А. А. Макаров, М. В. Радионова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020.
6. Чернова, Н.М. Основы теории вероятностей / Н.М.Чернова. - Москва: ИнтернетУниверситет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения:

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:

- Элементы комбинаторики.
- Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.
- Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли, Формулу(теорему) Байеса.
- Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.
- Законы распределения непрерывных случайных величин.
- Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.
- Понятие вероятности и частоты.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:

- Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач
- Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
- Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа

Критерии оценки

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не

носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Формы и методы оценки

1. **Текущий контроль:**
1. **Входной контроль. Оценка выполнения тестовых заданий.**
2. **Оценка выполненных практических работ**

- Подсчёт числа комбинаций.
- Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.
- Вычисление вероятностей сложных событий.
- Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.
- Вычисление числовых характеристик НСВ
- Построение функции плотности и интегральной функции распределения
- Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки

2. **Промежуточная аттестация**

(Выходной контроль)

Дифференцированный зачет. Оценка выполнения тестовых заданий.

Приложение 2.4
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Численные методы»: формирование знаний о численных методах решения математических задач, развитие навыков их применения для анализа и моделирования процессов в профессиональной деятельности, освоение методов оценки точности вычислений и использования современных программных средств для реализации численных алгоритмов.

Дисциплина «Численные методы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	44
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**72**	**44**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объем в часах*	*Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы*
1	*2*	*3*	*5*
Тема 1. Элементы теории погрешностей	**Содержание учебного материала**	***9***	ОК 01, 02, 04, 05; ПК 8.2
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	3	
	В том числе практических занятий		
	Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	3	
	Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	3	
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	**Содержание учебного материала**	***11***	ОК 01, 02, 04, 05; ПК 8.2
	Постановка задачи локализации корней.	2	
	Численные методы решения уравнений.	3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.	3	
	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	**Содержание учебного материала**	***11***	ОК 01, 02, 04, 05; ПК 8.2
	Метод Гаусса.	2	
	Метод итераций решения СЛАУ.	2	
	В том числе практических занятий		
	Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.	3	
	Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	**Содержание учебного материала**	***11***	ОК 01, 02, 04, 05; ПК 8.2
	Интерполяционный многочлен Лагранжа.	3	
	Интерполяционные формулы Ньютона.	2	
	Интерполирование сплайнами.	2	
	В том числе практических занятий		
	Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 5. Численное интегрирование	**Содержание учебного материала**	***18***	ОК 01, 02, 04, 05; ПК 8.2
	Формулы Ньютона - Котеса: метод прямоугольников	2	
	Формулы Ньютона - Котеса: метод трапеций	2	
	Формулы Ньютона - Котеса: метод парабол.	2	
	Интегрирование с помощью формул Гаусса.	2	
	В том числе практических занятий		
	Вычисление интегралов методами численного интегрирования.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	**Содержание учебного материала**	***12***	ОК 01, 02, 04, 05; ПК 8.2
	Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.	2	
	Метод Рунге – Кутта.	2	
	В том числе практических занятий		
	Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		***2***	
Всего:		***72***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной ГБПОУ «БРИЭТ» электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Воронцова, Н. В. Численные методы в программировании: учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова, Т. Н. Егорушкина, Д. И. Якушин. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1973-5, 978-5-4497-2867-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/138341

2. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 частях. Ч. 1 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0398-7, 978-5-7996-2919-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139655

3. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 частях. Ч. 2 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-0399-4, 978-5-7996-2894-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139656

4. Богун, В. В. Численные методы. Исследование функций вещественного переменного с применением программ для ЭВМ : практикум для СПО / В. В. Богун. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-4488-0735-0, 978-5-4497-0418-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92643

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами.	зачет в форме решения защиты проектного задания.

	Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

Приложение 2.5
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНСТИ»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-ОК9, ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28	Использоватьнормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем учебной дисциплины	70
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	42
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Самостоятельная работа	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1.Тема Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала: Предмет, содержание и задачи дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	4	1	ОК 01-ОК 11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28
2.Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала: Понятие и признаки субъектов ПД. Основные виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.	6	2	ОК 01-ОК 11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28
Практические занятия				
	1. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность	2	2	ОК 01-ОК 11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28

	2.	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица.	2	2	
	3.	Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация	4	2	
	4.	Понятие и виды экономических споров. Иск.	2	2	
	5.	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений	2	2	
Тема 3. Трудовые правоотношения	Содержание учебного материала: Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		6	2	ОК 01-ОК 11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28
Практические занятия					
	1.	Понятие и значение трудового договора. Рабочее время и время отдыха Виды отпусков и порядок их предоставления.	4	2	
	2.	Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.	4	2	ОК 01-ОК 11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28
	3.	Составление трудового договора	2	1	
Тема 4. Правовые режимы информации		Содержание учебного материала: Информационное право, как отрасль права.	8	2	ОК 01- ОК11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28

		Понятие правового режима информации и его разновидности.			
Практические занятия					
	1.	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.	2		ОК 01- ОК11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28
	2.	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.	4	2	
	3.	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим базы данных.	2	1	
	4.	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.	2	1	
	5.	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.	2	1	ОК 01- ОК11, ЛР1-ЛР11, ЛР13- ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28
	6.	Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.	2	2	
	7.	Информационные правонарушения и юридическая ответственность.	2	2	
Тема 5. Административные правонарушения и административная ответственность		Содержание учебного материала: Понятие административной ответственности, ее	4	2	ОК 01- ОК11, ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР28

		цели, функции и признаки.			
		Практические занятия			
	1.	Определение составов административных правонарушений и установление оснований для привлечения к административной ответственности	4	2	ОК 01- ОК11, ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР28
	2.	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
		Всего (объём часов):	70		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные и электронные издания:

1. Гуреева, М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования/М.А.Гуреева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА- М, 2021. — 239 с. — ISBN 978-5-8199-0743-6. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225693 (дата обращения: 26.09.2025).

2. Матвеев, Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования /Р.Ф.Матвеев. - Москва: ФОРУМ, 2022. — 128 с. —- ISBN 978-5-00091-063-4. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1834716 (дата обращения: 26.09.2025).

3. Миронов, А.Н. Административное право: учебник для среднего профессионального образования /А.Н.Миронов. – Москва: ФОРУМ: Инфра - М, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8199-0726-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1897880 (дата обращения: 26.09.2025).

4. Певцова Е.А. Право: учебник для профессий и специальностей социально-экономического профиля - Москва: Издательский центр «Академия», 2017.-479 с.

5. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования/А.И.Тыщенко. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 221 с. - ISBN 978-5-369-01657-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1920494 (дата обращения: 26.09.2025).

6. Хабибулин, А.Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А.Г. Хабибулин, К.Р Мурсалимов. – Москва: ФОРУМ: Инфра-М, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8199-0874-7. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150310 (дата обращения: 26.09.2025).

Электронные ресурсы:

7. Государственная система правовой информации. Официальный Интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.msk.rsnet.ru/ (дата обращения: 26.09.2025).

8. Гарант: справочно-правовая система: официальный сайт. - URL: http://www.garant.ru/ (дата обращения: 26.09.2025).

9. Предпринимательское право: портал правовой поддержки предпринимательской деятельности. - URL: http://www.businesspravo.ru/ (дата обращения: 26.09.2025).

Дополнительные источники:

10. Гражданское право: учебник для среднего профессионального образования / отв. ред. С.П. Гришаев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2021. - 688 с. - ISBN 978-5-91768-904-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1203867 (дата обращения: 26.09.2025).

11. Губин, Е.П. Предпринимательское право Российской Федерации: учебник/ Е.П. Губин, П.Г. Лахно. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юр. Норма: ИНФРА-М, 2020. — 992 с. - ISBN 978-5-91768-769-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1058081 (дата обращения: 26.09.2025).

12. Организационно-техническое и правовое обеспечение информационной безопасности Российской Федерации: учебник / сост. И. Г. Дровникова, А. В. Калач, И. И. Лившиц [и др]. - Воронеж: Научная книга, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-4446-1743-4. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1999941 (дата обращения: 26.09.2025).

13. Защита интеллектуальной собственности: учебник для бакалавров / под ред. И. К. Ларионова, М. А. Гуреевой, В. В. Овчинникова. — 2-е изд., стер. — Москва: Дашков и К°, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-394-05367-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2082673 (дата обращения: 26.09.2025).

14. Карпова, А. В. Трудовое право: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Карпова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 316 с. - ISBN 978-5-16- 015455-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1215873 (дата обращения: 26.09.2025).

15. Куняев, Н. Н. Правовое обеспечение национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере / Н. Н. Куняев. - Москва: Логос, 2020. - 348 с. - ISBN 978-5- 98704-513-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213114 (дата обращения: 26.09.2025).

16. Овчинникова, Е. А. Основы информационного права Российской Федерации: учебное пособие / Е. А. Овчинникова, С. Н. Новиков. — Новосибирск: СибГУТИ, 2021. — 138 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/257315 (дата обращения: 26.09.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках контроля результатов освоения учебной дисциплины предусматривает использование следующих форм оценивания знаний студентов: Выполнение индивидуальных контрольных заданий; Устный индивидуальный опрос; выполнение тестовых заданий

административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.		

Приложение 2.6
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОПЦ 06. «Экономика отрасли» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны освоить следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9,	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на

	организации. Дополнительно для квалификации «Специалист по работе с искусственным интеллектом»: -определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик	продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана. Дополнительно для квалификации «Специалист по работе с искусственным интеллектом»: - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИИ; - сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки и основные способы эффективности ИИ.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем учебной дисциплины	106
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	50
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Курсовая работа	20

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Содержание учебного материала и формы организации	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов,

	деятельности обучающихся			формированию которых способствует элемент программы
1.Тема Общие основы Экономики отрасли и функционирования субъектов хозяйствования	Содержание: Понятие Экономика отрасли, как особый вид хозяйственной деятельности	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: Методологические основы анализа экономики отрасли и деятельности предприятий	4	2	
2.Тема Отрасль в системе национальной экономики.	Содержание: Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: «Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования»	4	2	

3.Тема Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание: Классификация ресурсов хозяйствующего субъекта: основные, оборотные, трудовые. Показатели эффективности использования основных производственных фондов (ОПФ): фондоотдача, фондоёмкость. Показатели эффективности использования оборотных средств: коэффициент оборачиваемости, время оборота.	4	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования.	4	2	
4.Тема Учет и оценка основного капитала	Содержание: Понятие, состав и классификация основного капитала. Первичная оценка основного капитала.	4	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое задание: Расчёт основного и оборотного капитала.	4	2	
5. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация	Содержание: Понятие персонала (кадрового состава) предприятия и их классификация. Количественная и качественная характеристика персонала. Система показателей движения кадров.	4	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.

	Практическое занятие: Расчёт показателей структуры и движения персонала. Проанализировать качественный состав персонала и предложить решения по оптимизации кадровой политики.	4	2	
Тема 6. Характеристика производительности труда персонала	Содержание: Понятие и значение производительности труда. Показатели производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	4	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: Расчёт показателей производительности труда. Аналитическая задача(кейс.)	6	2	
Тема 7. Расчет амортизации основного капитала	Содержание: Экономическая сущность и понятие амортизации. рок полезного использования (СПИ) и стоимость для расчёта. Амортизационная политика и её отражение в учётной политике. Учёт операций по амортизации.	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: Расчёт амортизационных отчислений. Анализ состояния основных средств.	6	2	
Тема 8. Доход предприятия, его сущность и значение	Содержание: Экономическая сущность дохода. Классификация доходов предприятия.	4	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5,

	Понятие выручки и методы её определения. Значение дохода в оценке деятельности предприятия.			ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: Расчёт показателей дохода. Аналитическая задача(кейс.)	6	2	
Тема 9 Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание: Сущность, цели и задачи планирования на предприятии. Система планов предприятия и их классификация. Бизнес-план как инструмент стратегического планирования.	4	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: Инструменты стратегического анализа для планирования развития ХС. Реализация планов и контроль.	6	2	
Тема 10. Значение малого и среднего бизнеса	Содержание: Понятие и критерии малого и среднего предпринимательства (МСП). Экономическое и социальное значение (МСП). Государственная поддержка (МСП).	4	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1.,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7.
	Практическое занятие: Проектно-исследовательское задание	6	2	
	Курсовая работа	20		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
	Всего (объём часов):	106		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы УД, библиотечный фонд образовательной организации обеспечивает печатные и электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.3. Печатные и электронные издания

Основная литература:

1. Бурганова Р.А. Экономика организаций / Р.А. Бурганова, И.К. Холодова, С.Ю. Вакулюк. Казань, 2013.
2. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия). Учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — 9-е изд., перераб. — М.: Кнорус, 2015. — 408 с.
3. Новашина Т.С. Экономика и финансы предприятия: учебник / под ред. Т.С. Новашиной. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2014. — 352 с.
4. Подхалюзина В.А. Экономика предприятия (организации). Учебное пособие / В.А. Подхалюзина . - М.: МАДИ, 2015. - 232 с.

Дополнительная литература:

1. Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации). Учебник / О.В. Баскакова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 372 с.
2. Бронникова Т.С. Развитие методологии формирования рыночного потенциала предприятия / Т.С. Бронникова, В.В. Котрин.- Монография. - Королёв: ФТА, 2012. - 134
3. Жариков И.А. Простая экономика в менеджменте. Учебное пособие / И.А. Жариков,
4. И И. Жариков. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013.
5. Жиделева В.В. Экономика предприятия. Учебное пособие / В.В. Жиделева, Ю.Н. Каптейн, И.В. Левина. - Сыктывкар: СЛИ, 2013. - 188с.

Интернет-ресурсы:

1. http ://www.econline.h1.ru/ - каталог ссылок на лучшие экономические ресурсы, новости, информацию по экономической теории, финансам, статистике, архивы научных работ по экономике и т. д.
2. http://www.aup.ru/ - административно-Управленческий Портал - бесплатная электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии.
3. http://www.ek-lit.agava.ru/ - библиотека экономической и деловой литературы (экономическая теория, маркетинг, менеджмент)
4. http://www.econom.nsc.ru/ - виртуальная экономическая библиотека.
5. http://ecsocman.edu.ru/ - экономика, социология, менеджмент - федеральный

образовательный портал.

6. http://www.grebennikov.ru/journals.phtml - менеджмент, финансы, управление персоналом, маркетинг.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональны е компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1, ПК 1.2	Демонстрация профессиональных знаний при сборе и анализа эффективности работы с веб-приложениями.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Дифференцированный зачет.
ПК 1.4,	Демонстрация профессиональных знаний при использовании различных форм и реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Дифференцированный зачет.
ПК 1.6,	Демонстрация профессиональных знаний при обслуживании сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных с помощью ИИ	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Дифференцированный зачет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать	Обоснованность выбора и	Оценка использования

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении консультирования потенциальных клиентов в организации	обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 3Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; Выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях,

		подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 6Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Демонстрация навыков и грамотного изложения своих мыслей на основе традиционных общечеловеческих ценностей, принимая во внимание особенности проявления гражданско-патриотической позиции.	Уметь самостоятельно проводить работу, определяет перспективы личностного профессионального роста, проявлять инициативу в собственном образовании, обучается по программам дополнительного образования, в проектной деятельности, мероприятиях, способствующих карьерному росту. (Дифференцированный зачет), Экзамен по модулю

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, принимая во внимание содействию и сохранению окружающей среды, а также эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Участвовать в мероприятиях, способствующих карьерному росту, в мероприятиях в рамках месячного правового просвещения, в конкурсах, олимпиадах на правовую тематику, иметь опыт формирования команды и работы в ней, овладевать навыками самопрезентации, принимать участие на НПК, конкурсах и т.д. (Дифференцированный зачет), Экзамен по модулю
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и демонстрировать навыки физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Принимать активное участие в соревнованиях различного уровня, в спортивных состязаниях, внутри учебного заведения; посещать спортивные секции; -активно участвовать в общественно-полезном труде, в Месячнике ЗОЖ. (Дифференцированный зачет), Экзамен по модулю
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование ИИ для реализации профессиональной деятельности	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет

Приложение 2.7
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с профессиональным стандартом по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025 и профессионального стандарта № 408н (Приказ Минтруда России 27.04.2023)

Рабочая программы учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

входит в профессиональный учебный цикл - общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Использование часов вариативной части ОПОП.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен**:**

уметь:

– проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных;

– нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных;

– работать с системами управления базами данных;

– применять методы манипулирования данными;

– строить запросы;

– использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных;

знать:

– основные понятия теории баз данных, модели данных;

– основные принципы и этапы проектирования баз данных;

– особенности реляционной модели и проектирование баз данных;

– реляционную алгебру;

– изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;

– средства проектирования структур баз данных;

– базовые понятия и классификацию систем управления базами данных;

– принципы проектирования баз данных;

– построение запросов в системах управления базами данных.

Дисциплина способствует формированию

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.5. Количество часов на освоение программы общепрофессиональной дисциплины:

Всего – **144** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 144 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 часа (из них 86 часов - практических работ);
- курсовая работа – 20 часов;
- промежуточная аттестация – 6 часов;
- консультации – 6 чпсов;
- ✓ учебная практики – **не предусмотрена**;
- ✓ производственной практики – **не предусмотрена**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы общепрофессиональной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) (по базовой подготовке):

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**

ПК		
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план общепрофессиональной дисциплины

Код профес-сиональных общих компетенций	Наименование разделов дисциплины	Суммарный объем нагрузки, час	Объем времени, отведенный на основание дисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студентов			Промежуточная аттестация	Консультации
			Всего, часов	в т.ч. лаборторные работы и практические	в т.ч., курсовая работа (проект),		

				занятия, часов	часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
4	**Раздел 1.** Основы проектирования баз данных	**144**	**24**	**14**	20	**6**	6
	Раздел 2. Логическое и физическое проектирование баз данных		**36**	**30**			
	Раздел 3. Основы работы с запросами и оптимизация баз данных		**38**	**32**			
	Раздел 4. Безопасность.		**14**	**10**			
Всего:		**144**	**112**	**86**	**20**	**6**	**6**

3.2. Содержание обучения по общепрофессиональной дисциплины

Наименование разделов общепрофессиональной дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		№ занятия	Календарные	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Основы проектирования баз данных					**24**	
Тема 1.1. Основные понятия. Модели данных.	**Содержание**				**4**	2
	1.	Понятие базы данных. Компоненты системы баз данных: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи. Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных. Модели данных.	1, 2		2	2

	2.	Терминология реляционных моделей. Классификация сущностей. Реляционные базы данных	3, 4		2	
	Практические занятия – не предусмотрено					
Тема 1.2. Основы реляционной алгебры	**Содержание**				**2**	2
	4.	Системы управления базами данных	5, 6		2	2
	Практические занятия – не предусмотрены					
Тема 1.3. Целостность данных как ключевое понятие баз данных	**Содержание**				**2**	2
	5.	Понятие целостности и непротиворечивости данных. Примеры нарушения целостности и непротиворечивости данных.	7, 8		2	2
	Практические занятия – не предусмотрены					
Тема 1.4. Системный анализ	**Содержание**				**2**	
	6.	Системный анализ. Инфологическое моделирование предметной области.	9, 10		2	2
	Практические занятия				**14**	
	1.	Анализ структуры базы данных на примере реальной системы.	11,12 13,14 15,16		6	3
	2.	Построение ER-диаграммы для простой предметной области.	17,18 19,20 21,22 23,24		8	
Раздел 2. Логическое и физическое проектирование баз данных					**36**	
Тема 2.1. Логическое проектирование баз данных	**Содержание**				**2**	
	1.	Жизненный цикл БД. Переход от концептуальной модели к логической, использование первичных и внешних ключей.	25,26		2	2
	2.	Аномалии и нормализация БД	27,28		2	
	Практические занятия				**10**	
	1.	Преобразование ER-диаграммы в таблицы реляционной базы данных.	29,30 31,32 33,34		6	3
	2.	Определение первичных и внешних ключей в таблицах.	35,36 37,38		4	
Тема 2.2. Физическое проектирование баз данных. Средства автоматизации проектирования	**Содержание**				**4**	2
	1.	Средства проектирования структур БД. CASE-средства, CASE-система и CASE-технология. Классификация CASE-средств. Графическое	39,40		2	

		представление моделей проектирования. UML. Диаграмма сущность-связь, диаграмма потоков данных, диаграмма прецедентов использования.				
	2.	Оптимизация структуры таблиц, создание индексов, настройка хранилища данных.	41,42		2	
	Практические занятия				**18**	3
	1.	Проектирование функциональной модели с помощью CASE средств.	43,44 45,46 47,48		6	
	2.	Проектирование инфологической модели данных	49,50 51,52 53,54		6	
	3.	Проектирование структуры базы данных	55,56 57,58 59,60		6	
Раздел 3**. Основы работы с запросами и оптимизация баз данных**					**42**	
Тема 3.1. Создание базы данных. Манипулирование данными.	**Содержание**				**2**	2
	12.	Создание базы данных. Работа с таблицами: создание таблицы, изменение структуры, наполнение таблицы данными. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация. Работа с базой данных: восстановление и сжатие. Открытие и модификация данных. Команды хранения, добавления, редактирования, удаления и восстановления данных. Сортировка, фильтр, поиск данных. Индексирование таблиц. Связь таблиц. Объединение таблиц	61,62		2	
	Практические занятия				**16**	
	1.	ПР 5. Создание базы данных средствами СУБД. Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация.	63,64 65,66 67,68 69,70		8	3
	2.	ПР 6. Создание взаимосвязей. Сортировка, поиск и фильтрация данных	71,72 73,74 75,76 77,78		8	3

Тема 3.2. Основы SQL и работа с запросами. Оптимизация запросов и работы баз данных	**Содержание**				**2**	
	13.	Общая характеристика языка структурированных запросов SQL. Стандарты языка SQL. Команды определения данных и манипулирования данными.	79,80		2	2
	Практические занятия				**22**	
	1.	Создание базы данных с помощью команд SQL.	81,82 83,84 85,86		6	3
	2.	Написание SQL-запросов для выборки данных из базы	87,88 89,90 91,92		6	
	3.	Создание и модификация данных в таблицах.	93,94 95,96 97,98		6	
	4.	Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий	99,100 101,102		4	
Раздел 4. Безопасность.					**10**	
Тема 4.1. Обеспечение целостности. Механизмы защиты информации	**Содержание**				**4**	
	14.	Угрозы целостности СУБД. Основные виды и причины возникновения угроз целостности. Способы противодействия. Правила, ограничения. Понятие триггера.	103,104		2	2
	15.	Средства идентификации и аутентификации. Общие сведения. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом. Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления.	105,106		2	
	Практические занятия				**6**	
	1.	Установка СУБД. Настройка компонентов СУБД.	107,108		2	3
	2.	Управление доступом к объектам базы данных.	109,110		2	
	3.	Резервное копирование и восстановление баз данных.	111,112		2	
Итого					**112**	
Курсовая работа						
Примерная тематика курсовых проектов (работ)					**20**	

1.Проектирование базы данных для управления складским учётом. 2.Разработка и реализация базы данных для автоматизации учёта клиентов и заказов. 3.Создание и оптимизация базы данных для образовательного учреждения. 4.Проектирование и реализация базы данных для интернет-магазина. 5.Разработка базы данных для системы управления проектами с учётом распределения ресурсов. 6.Оптимизация структуры базы данных и индексов для ускорения обработки запросов. 7.Создание базы данных для учета медицинских данных пациентов с использованием нормализации. 8.Разработка базы данных для транспортной компании с учетом логистики и маршрутов. 9.Проектирование и реализация базы данных для управления библиотечным фондом. 10.Создание базы данных для туристического агентства с функцией управления бронированиями.				
Всего:			**132**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Фуфаев Э.В. - ОИЦ «Академия», 2020, 315 с.

2. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Федорова Г.Н. - ОИЦ «Академия», 2020, 412 с.

3. Фуфаева Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Фуфаев Э.В. - ОИЦ «Академия», 2021, 392 с.

Дополнительные источники

1. Баженова А.О. SQL и процедурно-ориентированные языки. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 167 с.

2. Информатика: Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. 12-е изд., стер. / Калмыкова Е.А. - Издательский ценур «Академия», 2015. - 416 с.

Дополнительные источники

1. Максимов Н.В. Попов И.И. Компьютерные сети/Учебное пособие - 4-е изд., перераб. и доп. - М.; Форум, 2016.- 464 с.

2. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети. 4-е изд.- М.: Академия, 2014.- 224 с.

Интернет ресурсы:

1. Интернет-университет информационных технологий, [Электронный ресурс]- Режим доступа; http//www.intuit.ru

2. Медведкова И.Е. Базы данных/ И.Е.Медведкова, Ю.В. Бугаев, С.В. Чикунов; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»; науч. ред, Г.В. Абрамов. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. - 105 с.: ил, - Библиогр, в кн, [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336039

3. Чурбанова О.В. Базы и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access: учебно-методические пособие/ О.В. Чурбанов: Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В, Ломоносова - Архангельск: САФУ, 2015. - 152 с.: ил., схем., табл. [Электронный ресурс], Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230

4. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. Учебник для вузов (электронная книга) [Электродный ресурс]- Режим доступа: http://www/interface.ru/home.asp?artId=10196

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

4.3.1. Организация аудиторной работы должна предусматривать требования компетентностного подхода: использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4.3.2. Образовательный процесс должен моделировать ситуации, в которых со стороны обучающегося требуется демонстрация общих и профессиональных компетенций.

4.3.3. При организации самостоятельной внеаудиторной работы предусматривается проведение консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные и дистанционные (через Интернет) консультации).

4.3.4. Программа общепрофессиональной дисциплины реализована на третьем курсе. Освоение программы базируется на изучении общепрофессиональных и профессиональных дисциплинах: Информационные технологии, Основы алгоритмизации и программирования, ПК 05 Проектирование информационных систем.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний

	с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов

Приложение 2.8
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Информационные технологии»: формирование знаний о современных информационных технологиях, освоение принципов их применения для обработки, хранения и передачи данных, развитие навыков использования программного и аппаратного обеспечения в решении профессиональных задач.

Дисциплина «Информационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС

ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы (если предусмотрено)	48
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	**2**

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Введение в офисные технологии (12 часов)			
Тема 1.1. Основы информационных технологий в офисе	**Содержание**		
	Понятие информационных технологий и их роль в офисной работе. Основные задачи и примеры использования офисных технологий. Введение в офисные программы и их виды: текстовые редакторы, электронные таблицы, системы подготовки презентаций.	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Ознакомление с интерфейсом и функционалом офисного пакета (например, LibreOffice или отечественные аналоги).	2	
Тема 1.2. Основы работы с файлами и каталогами	**Содержание**		
	Основные операции с файлами и папками: создание, копирование, перемещение, удаление. Форматы файлов: текстовые документы, таблицы, презентации. Организация хранения данных: иерархия папок, архивирование данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Управление файлами и папками: создание структуры каталогов для хранения документов.	4	
Раздел 2. Работа с текстовыми документами (16 часов)			
Тема 2.1. Основы работы с текстовым редактором	**Содержание**		
	Основные операции: ввод текста, копирование, вставка, удаление. Форматирование текста: шрифты, абзацы, списки, межстрочные интервалы. Создание заголовков, подзаголовков, использование стилей.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Создание и форматирование документа: использование заголовков, списков и различных шрифтов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*		
	Содержание		

Тема 2.2. Создание и форматирование сложных документов	Работа с таблицами, изображениями и диаграммами в текстовом документе. Применение стилей и шаблонов для автоматизации оформления документов. Использование сносок, ссылок, содержания, оглавлений.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Создание многостраничного документа с таблицами, диаграммами и оглавлением.	4	
Раздел 3. Работа с электронными таблицами (14 часов)			
Тема 3.1. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание**		
	Структура таблицы: ячейки, строки, столбцы. Ввод данных в таблицу, форматирование ячеек. Основные математические и логические операции.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Создание электронной таблицы для расчёта данных: простые математические операции, форматирование.	2	
Тема 3.2. Продвинутые функции и анализ данных	**Содержание**		
	Применение формул и функций для автоматизации расчётов. Фильтрация, сортировка данных. Использование сводных таблиц для анализа больших объёмов данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Создание таблицы с использованием функций и формул для расчётов.	4	
	Создание сводной таблицы для анализа данных.	4	
Раздел 4. Работа с графической информацией (14 часов)			
Тема 4.1. Введение в компьютерную графику	**Содержание**		
	Введение в компьютерную графику. Определение, история развития, основные	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,

	направления и сферы применения (наука, инженерия, медицина, дизайн, развлечения и т.д.). Виды компьютерной графики. Сравнительная характеристика: растровая графика (пиксели, разрешение, глубина цвета); векторная графика (геометрические примитивы, масштабируемость); трёхмерная графика (модели, текстуры, освещение); фрактальная графика (принципы построения).		ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
Тема 4.2. Работа с растровой графикой	**Содержание**		
	Работа с растровыми редакторами. Интерфейс, инструменты рисования и выделения, слои, маски, режимы наложения. Редактирование растровых изображений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Кадрирование, изменение размера и разрешения; коррекция цвета и тона (яркость, контраст, уровни, кривые); ретушь и восстановление фотографий; применение фильтров и спецэффектов.	3	
Тема 4.2. Работа с векторной графикой	**Содержание**		
	Основы векторной графики. Принципы построения объектов, кривые Безье, узлы и сегменты. Векторные редакторы: интерфейс и инструменты.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Работа с контурами, заливками, текстом. Особенности подготовки макетов для печати. Создание логотипов, иконок и иллюстраций. Построение	3	

	сложных форм, использование градиентов, эффектов и стилей.		
Раздел 5. Презентации и визуализация данных (10 часов)			
Тема 5.1. Основы создания презентаций	**Содержание**		
	Принципы создания слайдов: структура, текстовые блоки, изображения, графики. Инструменты для создания презентаций: шаблоны и темы оформления. Применение анимации и переходов.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Создание простой презентации с текстом и изображениями.	2	
Тема 5.2. Визуализация данных	**Содержание**		
	Создание диаграмм и графиков в текстовых редакторах и таблицах. Принципы представления данных в визуальной форме: выбор типа диаграммы, настройки отображения. Инфографика и другие средства визуализации данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Создание графиков и диаграмм для отчёта на основе таблиц.	4	
Раздел 6. Совместная работа с документами (14 часов)			
Тема 6.1. Организация совместного документооборота	**Содержание**		
	Сетевое хранение и совместная работа с документами. Системы управления версиями документов. Принципы коллективной работы над проектами.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Настройка совместного доступа к документам и работа с системой управления версиями.	4	

Тема 6.2. Использование офисных облачных сервисов	**Содержание**		
	Работа с облачными хранилищами и офисными приложениями. Преимущества и недостатки облачных решений в офисных задачах. Российские облачные решения для работы с документами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Работа с облачным офисом: редактирование документа в реальном времени несколькими пользователями.	6	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		***2***	
Всего 80 часов			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86070

2. Белаш, В. Ю. Информационно-коммуникационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / В. Ю. Белаш, А. А. Салдаева. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-2190-5, 978-5-4497-3493-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/142512

3. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Саратов : Профобразование, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1575-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131404

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-2183-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/142224

Дополнительные источники

1. Япарова, Ю. А., Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач : учебно-практическое пособие / Ю. А. Япарова. — Москва : КноРус, 2022. — 226 с. — ISBN 978-5-406-09774-8. — URL: https://book.ru/book/943670 (дата обращения: 29.09.2023). — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. http://biznit.ru/ Сайт о применении информационных технологий в различных областях
2. http://www.grafika-online.com/ Векторная и растровая графика
3. http://www.pstut.ru/ Сайт-учебник по компьютерной графике
4. http://ru.wikipedia.org Официальный сайт русской версии свободной энциклопедии «Википедия»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

Приложение 2.9
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Основы проектирования информационных систем» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Основы проектирования информационных систем»: формирование знаний о принципах и методах проектирования информационных систем, освоение этапов жизненного цикла разработки, развитие навыков анализа требований, моделирования процессов и создания эффективных решений для автоматизации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения

	демонстрировать осознанное поведение	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 час, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки - 126 часов, из которых 76 часов отводится на лабораторные работы, 20 часов курсовая работа.

– Промежуточная аттестация - Экзамен;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	126
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы (если предусмотрено)	76
Курсовая работа	20
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	**6**

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**

Введение. Классификация информационных систем.	Этапы развития автоматизированных информационных систем. Основные направления разработки АИС. Классификация информационных систем по типу хранимых данных, по степени автоматизации информационных процессов, по характеру использования выходной информации. Обеспечение АИС.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Раздел 1. Основы проектирования информационных систем (46 часа)			
Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы	**Содержание**		
	Основные элементы информационных систем, их функции и задачи.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Анализ существующих информационных систем и их структуры.	6	
	Построение блок-схемы информационной системы.	6	
Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем	**Содержание**		
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Разработка технического задания для информационной системы.	8	
	Составление плана разработки и внедрения информационной системы.	8	
Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем (46 часов)			
Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем	**Содержание**		
	Программные средства для проектирования (CASE-средства, UML).	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы.	2	
	Сравнительный анализ CASE-средств: выбор инструмента для проекта (Ramus vs. Visio vs. IBM UML Modeler vs. Lucidchart и т.д.).	2	

	Формирование технического задания на разработку информационной системы на основе построенных моделей.	4	
	Настройка типового проектного решения: адаптация шаблона ИС под требования заказчика.	2	
	Оценка инструментов проектирования по критериям функциональности, стоимости и удобства использования.	2	
	Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы.	4	
Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы	**Содержание**		
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов и модульной архитектуры.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Анализ требований к пользовательскому интерфейсу информационной системы (ИС).	2	
	Разработка прототипа пользовательского интерфейса.	2	
	Разработка UI-кита: набор базовых элементов интерфейса (кнопки, поля ввода, таблицы, уведомления).	2	
	Проектирование интерфейса для разных типов пользователей (администратор, менеджер, клиент): учёт ролей и прав доступа.	2	
	Проектирование форм ввода данных: валидация, подсказки, обработка ошибок.	4	
	Создание модульной архитектуры для информационной системы.	2	
Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем (32 часа)			
Тема 3.1. Экономическая сущность информационных систем (ИС)	**Содержание**		
	ИС как экономический актив организации. Виды экономических выгод от внедрения ИС (прямые и косвенные). Анализ влияния ИС на ключевые бизнес-показатели: выручку, издержки, рентабельность.	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Классификация ИС по экономическим критериям	2	
	Сравнительный анализ ИС для решения типовых бизнес-задач	2	
Тема 3.2. Оценка экономической эффективности информационных систем	**Содержание**		
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы.	2	
	Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO).	4	
Тема 3.3. Показатели экономической эффективности ИС	**Содержание**		
	Ключевые метрики: ROI, TCO, NPV, IRR, Payback Period. Формулы расчёта и экономический смысл каждого показателя.	6	
	Расчёт совокупной стоимости владения (TCO) ИС	2	
	Оценка ROI проекта внедрения ИС	2	
	Структура затрат на разработку и внедрение ИС	2	
Промежуточная аттестация			
Всего 126 часов			

2.3. Курсовая работа

Тематика курсовых работ

1. Проектирование информационной системы управления персоналом для малого предприятия.
2. Разработка пользовательского интерфейса для системы учёта заказов.
3. Создание модульной архитектуры информационной системы для автоматизации складского учёта.
4. Построение UML-диаграмм для системы управления обучением (LMS).
5. Оценка экономической эффективности внедрения информационной системы в образовательной организации.
6. Разработка технического задания для информационной системы управления проектами.
7. Проектирование интерфейса системы бронирования на основе принципов UX/UI.
8. Разработка плана внедрения информационной системы для учета финансовой деятельности предприятия.
9. Оптимизация проектирования базы данных информационной системы с использованием CASE-средств.

10. Анализ затрат и расчёт показателей рентабельности для внедрения системы автоматизации документооборота.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

11. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-4488-1562-1, 978-5-4497-1795-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/123569

2. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/143685

3. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/116285

Интернет-ресурсы

1. Документация по проектированию ИС (Microsoft) - URL: https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/architecture/.

2. Курсы по проектированию ИС (Stepik)-URL: https://stepik.org/course/1254/syllabus.

3. Статьи по проектированию ИС (Habr) - URL: https://habr.com/ru/hub/design/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.

применительно к различным контекстам	учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

	Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	

Приложение 2.10
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 10 «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы информационной безопасности»: формирование базовых представлений о фундаментальных понятиях и методах высшей математики, развитие аналитического и логического мышления, навыков решения практических задач с использованием математических методов, а также воспитание целостного подхода к изучению точных наук.

Дисциплина «Основы информационной безопасности» включена в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	38
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	ХХ	ХХ
Всего	**66**	**38**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в ак.часах, в т.ч в форме практической подготовки	Компетенции
Раздел 1Теоретические основы информационной безопасности (18 часа)			
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	**Содержание**	**6**	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Основные понятия в области информационной безопасности Законодательство Российской Федерации в области безопасности и его развитие Национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Проведение анализа информации на предмет целостности	2	
	Организационные основы защиты информации	2	
	Содержание	**6**	ОК.01

Тема 1.2. Правовые основы защиты персональных данных	Сущность и содержание обработки и защиты персональных данных Права и обязанности субъекта персональных данных и оператора, обрабатывающего персональные данные	2	ОК.02 ОК.05 0К.06
	В том числе практических занятий	**4**	
	Организация защиты персональных данных в организациях, учреждениях и на предприятиях	4	
Тема 1.3. Угрозы информационной безопасности.	**Содержание**	**6**	ОК.02 ОК.05 ОК.09
	Информационные угрозы и их виды. Вредоносные программы. Компьютерные преступления и наказания.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Классификация информационных угроз.	2	
	Антивирусные ПО.	2	
Раздел 2. Методы и средства криптографической защиты информации (22 часа)			
Тема 2.1. Введение в криптографию. Понятия и определения.	**Содержание**	**8**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.06 ОК.09
	Введение в криптографию. Классификация алгоритмов шифрования. Методы и средства криптографической защиты информации. Классификация алгоритмов шифрования.	2 2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое использование шифров простой замены. Симметричные криптосистемы. Системы шифрования Цезаря. Шифры перестановки.	2 2	
Тема 2.2. Основные типы шрифтов.	**Содержание**	**8**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.06 ОК.09
	Основные классы симметричных криптосистем. Элементарные шифры. Асимметричные криптосистемы	2 2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Ассиметричные криптосистемы. Реализация двухстороннего обмена ключевой информацией.	2 2	

	Понятие и назначение центра распределения ключей.		
Тема 2.3. Электронно-цифровая подпись	**Содержание**	**8**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.06 ОК.09
	Аутентификация и цифровая подпись. Электронная подпись RSA Российский стандарт на электронную подпись ГОСТ Р34.10-94	2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Принципы и процедурные аспекты алгоритма электронной цифровой подписи	4	
Раздел 3. Технические методы и средства защиты информации (26 часа)			
Тема 3.1. Технические каналов утечки информации	**Содержание**	**16**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.06 ОК.09
	Угрозы утечки информации по техническим каналам Защита акустической информации Системы защиты территории и помещений Системы контроля управления доступом	2 2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Моделирование инженерно-технической системы защиты информации по исходным данным для объекта информатизации	10	
Тема 3.2. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных сетях	**Содержание**	**10**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.06 ОК.09
	Выявление сетевых атак путем анализа трафика. Защита компьютерной сети с использованием межсетевых экранов. Виртуальные частные сети	2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Исследование сетевой топологии. Политика межсетевого экранирования	4 2	
Промежуточная аттестация			
Всего		**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Внуков А.А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Внуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-534-13948-8. — URL: https://urait.ru/bcode/518006

5. Казарин, О.В.Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/О.В. Казарин, И.Б. Шубинский. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — ISBN 978-5-534-10671-8. — URL: https://urait.ru/bcode/518005

6. Щербак, А.В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А.В.Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — ISBN 978-5-534-15345-3. — URL: https://urait.ru/bcode/519614.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов, С.Г. Чубакова, В.А. Ниесов , Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности.— Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — ISBN 978-5-534-00843-2. — URL: https://urait.ru/bcode/512861

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

Приложение 2.11
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 «СЕМЬЕВЕДЕНИЕ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 11 «СЕМЬЕВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 11 «Семьеведение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта». В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие планируемые результаты: ОК.

1.2 Перечень общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18

промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Предмет, задачи и методология курса «Семьеведение»	Содержание учебного материала: Понятие семьи и брака. Типология семейных структур.	1	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 2. Цифровая семья: трансформация коммуникаций, досуга и быта под влиянием интернета и гаджетов	Содержание учебного материала: Феномен "phubbing" (пренебрежение партнером ради смартфона). Планирование будущей Семейной жизни как одна из составляющих процесса взросления и самоопределения личности	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 3. Гендерные роли и стереотипы в современном обществе	Содержание учебного материала: Теоретические основы изучения гендерных ролей и стереотипов. Традиционные гендерные роли и их трансформация в XXI веке. Основные факторы влияющие на гендерные роли стереотипы. Эгалитарная и традиционная модели семьи.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 4. Основные этапы	Содержание учебного материала:	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК

жизненного цикла семьи	Добрачный период: молодая семья, семья с детьми, семья со взрослыми детьми, пожилые супруги. Нормативные кризисы развития.			5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 5. Психологический климат семьи	Содержание учебного материала: Понятие и структура психологического климата семьи. Факторы, определяющие психологический климат. Характеристики благоприятного и неблагоприятного климата. Цифровая среда как фактор влияния на психологический климат	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 6. Супружеские конфликты: причины, динамика, способы разрешения	Содержание учебного материала: Конфликт как норма и точка роста. Основные причины супружеских конфликтов. Развод как социальный институт и его последствия. Деструктивные и конструктивные способы разрешения конфликтов.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 7. Воспитание детей в цифровой среде	Содержание учебного материала: Цифровая среда как новая реальность детства. Ключевые риски и угрозы в цифровом пространстве. Стратегии цифрового воспитания: от контроля к наставничеству.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 8. Стили родительского поведения и их влияние на развитие личности ребенка	Содержание учебного материала: Основные понятия: «родительское поведение», «стиль воспитания», «детско-родительские отношения». Семья как первичный институт социализации. Роль родителей в формировании Я-концепции ребенка, его самооценки, ценностей и моделей поведения.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 9. Стратегии цифрового воспитания: от контроля к наставничеству	Содержание учебного материала: Эволюция родительского подхода: от запрета к партнерству. Модель «Цифровой наставник». Практические инструменты цифрового наставника. Ключевые принципы и практические инструменты «Цифрового наставника».	1	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 10 Практические инструменты цифрового наставника	Содержание учебного материала: Инструменты для совместного исследования и обучения. Инструменты для развития медиаграмотности и критического мышления. Инструменты для обеспечения безопасности (технологические и психологические).	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
	Всего (объём часов):	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы имеется учебный кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные и электронные издания:

Основная литература:

1. Карцева Л. В. Семьеведение в деятельности психолога. Методические рекомендации для практических психологов школ и техникумов. Казань: РИЦ «Школа», 2019.

2. Психология общения. Практикум по психологии: [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.С. Ефимова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021.

3. Семьеведение. Учебно-методическое пособие. Л.В. Карцева, Н.В. Богачева, О.Н. Низамиева, А.Н. Яныкина, Т.И. Садыкова. - Казань: РИЦ «Школа», 2018.

4. Социальная защита семьи и детства в Российской Федерации: справочник социального педагога и социального работника

/составители Т.Н. Поддубная, А.О. Поддубный. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2018.

Дополнительная литература:

1. Крупин В., Рейх М. Мы строим дом. Книга о молодой семье. - М.: Молодая гвардия, 1999.

2. Морхин В.В. Прозаические жанры русского фольклора: хрестоматия: учебное пособие для филол. специальностей. 2-е изд., доп. - М.: Высшая школа, 1989.

3. Справочная книга социального педагога /составитель Р.В. Овчарова. - М.: Творческий центр, 2001.

4. Пословицы русского народа: сборник /составитель В. Даль. В 2-х томах. - М.: Художественная литература, 1994.

Электронные ресурсы:

1. Карцева Л.В. Семьеведение. Учебно-методическое пособие науч. ред. и составитель д-р социол. н. проф. Л.В. Карцева.

Авторы: А.Н. Яныкина, Л.В. Карцева, Н.В. Богачёва, О.Н. Низамиева, Л.Ш. Газизова, Э.А. Зарипова; М-во образ. и науки РФ; Казан. гос. ун-т культуры и искусств. – Казань: КГУКИ [Электронный ресурс]- 2013.- https://docviewer.yandex.ru/view/

2. Дивицина Н.Ф. Семьеведение. Краткий курс лекций Электронный ресурс]-2006.- Режим доступа: https://studfiles.net/preview/2378237/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении консультирования потенциальных клиентов в организации	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 3Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; Выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах,

различных жизненных ситуациях	организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет
ОК 6Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том	Демонстрация навыков и грамотного изложения своих мыслей на основе традиционных общечеловеческих ценностей, принимая во внимание особенности проявления гражданско-патриотической позиции.	Уметь самостоятельно проводить работу, определяет перспективы личностного профессионального роста, проявлять инициативу в собственном образовании, обучается по программам дополнительного образования, в проектной деятельности, мероприятиях, способствующих карьерному

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		росту. (Дифференцированный зачет), Экзамен по модулю
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, принимая во внимание содействию и сохранению окружающей среды, а также эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Участвовать в мероприятиях, способствующих карьерному росту, в мероприятиях в рамках месячного правового просвещения, в конкурсах, олимпиадах на правовую тематику, иметь опыт формирования команды и работы в ней, овладевать навыками самопрезентации, принимать участие на НПК, конкурсах и т.д. (Дифференцированный зачет), Экзамен по модулю
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и демонстрировать навыки физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Принимать активное участие в соревнованиях различного уровня, в спортивных состязаниях, внутри учебного заведения; посещать спортивные секции; -активно участвовать в общественно-полезном труде, в Месячнике ЗОЖ. (Дифференцированный зачет), Экзамен по модулю
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование ИИ для реализации профессиональной деятельности	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, подготовки презентаций Дифференцированный зачет

Приложение 2.12
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 12 «РЫНОК ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04 РЫНОК ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Рынок труда и профессиональная карьера», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные результаты :

- Развитие навыков самопрезентации и уверенности в себе.
- Формирование осознанного подхода к выбору профессии и планированию карьеры.
- Воспитание ответственности и самостоятельности в принятии решений.

Предметные результаты:

- Понимание структуры рынка труда и механизмов его функционирования.
- Знание методов поиска работы и подготовки резюме.
- Владение навыками проведения переговоров и интервью при трудоустройстве.

Метапредметные результаты :

- Развитие аналитических способностей для оценки своих компетенций и возможностей трудоустройства.
- Формирование навыков критического мышления и саморефлексии.
- Овладение методами анализа информации о вакансиях и рынке труда.

Дисциплина способствует формированию общекультурных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языка

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 02, ОК 04. ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08. ОК 09,	1) Умение анализировать рынок труда и подбирать вакансии, соответствующие своим компетенциям и предпочтениям. 2) Умение составлять грамотное резюме и сопроводительное письмо. 3) Владение навыками успешного прохождения собеседования и ведения переговоров о трудоустройстве. 4) Умение ставить цели и задачи профессионального развития, планировать карьеру. 5) Способность эффективно искать информацию о рынке труда и возможностях трудоустройства. 6) Умение представлять себя и свои компетенции в профессиональной среде.	1) Знание структуры и динамики рынка труда. 2) Понимание особенностей и тенденций развития различных отраслей экономики. 3) Знание методов поиска работы и способов оценки вакансий. 4) Осведомлённость о современных требованиях работодателей к соискателям. 5) Знание основ профессионального и карьерного планирования. 6) Понимание механизмов защиты трудовых прав и гарантий работников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**36**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	18
Итоговая аттестация в виде: дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Рынок труда и профессиональная карьера»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенции
РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ТРУДА		**16**	

Тема 1.1. Профессиональный стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Терминология сферы труда и системы профессионального образования: «профессия», «вид профессиональной деятельности», «специальность», «квалификация». Описание осваиваемой профессии (специальности) и квалификации в профессиональных стандартах и федеральных государственных образовательных стандартах: выполняемые трудовые функции, уровень квалификации, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе	2	ОК 1,2,4,5
Тема 1.2. Рынок труда: сущность, структура, особенности функционирования	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Рынок труда: основные понятия, элементы, функции. Классификация рынка труда. Спрос и предложение на рынке труда	2	
Тема 1.3. Информационные ресурсы национальной системы квалификаций	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Информационные ресурсы национальной системы квалификаций: Справочник профессий, реестр независимой оценки квалификаций, реестр профессиональных стандартов, конструктор квалификаций. Возможные пути достижения и повышения уровня квалификации в рамках профессии. Общая характеристика системы квалификаций (НСК) России.	2	
	Практическая работа		2	
	1	Построение модели специалиста на основе требований профессионального стандарта («Аватар профессионала»).	2	
Тема 1.4. Регулирование занятости на рынке труда	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Инфляция и ее влияние на доходы населения. Виды и Организационно экономический механизм регулирования занятости. Механизм согласования экономических интересов субъектов рынка труда. Взаимосвязь элементов социально–экономической политики государства и государственной политики занятости. Механизм реализации программы создания новых рабочих мест в рамках локального рынка труда. Поддержка предпринимательства и самозанятости граждан – одно из направлений регулирования рынка труда. Методы,	2	

			используемые государством для регулирования рынка труда. Роль Федеральной государственной службы по труду и занятости в регулировании рынка труда Роль Федеральной миграционной службы при Правительстве Российской Федерации в регулировании рынка труда	
	Практическая работа			2
	2		Трудовые ресурсы. Воспроизводство трудовых ресурсов и формирование трудовых ресурсов в национальной экономике. Состав и статус трудовых ресурсов в России по классификации МОТ	2
Тема 1.5. Регулирование занятости на рынке труда	**Содержание учебного материала**			4
	1		Создание образа востребованного специалиста по специальности на основе анализа требований рынка труда, перспектив развития отрасли	2
	Практическая работа			2
	3		Выявление и ранжирование способов поиска вакансий на рынке труда	2
РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ				20
Тема 2.1. Профессиональная карьера, методы планирования	**Содержание учебного материала**			8
	1		Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели.	2
	Практическая работа			6
	4		Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели.	6
Тема 2.2. Карьерограмма как инструмент управления карьерой.	**Содержание учебного материала**			4
	1		Планирование профессиональной карьеры. Способы и методы планирования профессиональной карьеры.	2
	Практическая работа			2
	5		Формирование портфолио карьерного продвижения	2
Тема 2.3. Портфолио карьерного продвижения	**Содержание учебного материала**			4
	1		Структура портфолио. Алгоритм его составления с учетом запроса работодателей и перспектив развития отрасли. Цифровой след и его влияние на карьеру специалиста.	2
	Практическая работа			2
	6		Построение индивидуального плана карьерного развития	2
Тема 2.4. Индивидуальный план карьерног	**Содержание учебного материала**			4
	1		Проектирование плана карьерного развития на основе отраслевой рамки квалификаций, профессиональных стандартов и тенденций развития отраслевого рынка труда	2
	Практическая работа			2

о развития	7	Ознакомление с правилами составления резюме. Невербальное поведение в межличностном взаимодействии.	2	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ			**2**	
ВСЕГО			**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по данной профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда Колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

Основные печатные и электронные издания

Основная литература:

1. Журавлёв, П. В. Управление человеческими ресурсами: учебник и практикум для вузов / П. В. Журавлёв, С. А. Карташов, Н. К. Маусов, Ю. Г. Одегов. — Москва : Юрайт, 2023. — 334 с.

2. Ефремова, О. С. Основы профессиональной карьеры: учебник и практикум для вузов / О. С. Ефремова. — Москва : Юрайт, 2023. — 328 с.

3. Ларионова, Т. А. Основы рынка труда и профессиональной карьеры: учебное пособие / Т. А. Ларионова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2022. — 256 с.

4. Романова, Ю. С. Профессиональная карьера: управление и развитие: учебное пособие / Ю. С. Романова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 288 с.

5. Рубцова, Е. Ю. Управление карьерой: учебное пособие / Е. Ю. Рубцова. — Москва : Аспект Пресс, 2022. — 240 с.

Дополнительная литература:

1. Бондарь, Е. Н. Профессиональное самоопределение и карьера в эпоху перемен: монография / Е. Н. Бондарь. — Красноярск : СФУ, 2022. — 192 с.

2. Егоршин, А. П. Управление персоналом: учебник / А. П. Егоршин. — Нижний Новгород : НИМБ, 2022. — 672 с.

3. Леонтьев, В. Г. Основы профессионального самоопределения: учебное пособие / В. Г. Леонтьев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2022. — 160 с.

4. Орлов, А. И. Теория принятия решений и анализ данных: учебное пособие / А. И. Орлов. — Москва : Физматлит, 2022. — 320 с.

5. Павлова, Л. Н. Кадровый менеджмент: теория и практика: учебник и практикум для вузов / Л. Н. Павлова. — Москва : Юрайт, 2023. — 368 с.

6. Соловьёв, И. В. Эффективное трудоустройство: секреты быстрого и успешного поиска работы / И. В. Соловьёв. — Москва : Альпина Паблишер, 2022. — 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятия и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знание основ рынка труда	Умение давать четкие определения, приводить примеры рыночных процессов и тенденций	Текущий контроль (тесты, контрольные работы)
Понимание профессионального развития	Умение формулировать цели карьеры, анализировать свои компетенции и перспективы роста	Эссе, самопрезентация, анализ ситуаций
Владение методами поиска работы	Умение составлять резюме, проходить собеседования, искать вакансии	Практические задания, моделирование ситуаций
Навык оценки вакансий и работодателей	Умение анализировать объявления о вакансиях, оценивать работодателей	Анализ конкретных примеров вакансий, задания на оценку работодателей
Умение планировать карьеру	Умение формировать личный карьерный план, ставить цели и задачи профессионального роста	Проект по разработке карьерного плана, собеседование
Знание трудового законодательства	Умение разбираться в нормах ТК РФ, знать права и обязанности работников и работодателей	Текущий контроль (тесты, контрольные работы)

Приложение 2.13
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в соответствии с ФГОС и с учетом требований ПС, входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Разработка кода для обучения искусственного интеллекта» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.

ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.

ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.

ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

- Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;
- Восстановления системы.
- Администрирования сервера баз данных;
- Участия в администрировании отдельных компонент серверов;
- Документирования результатов аудита безопасности информации;
- Использования процедуры резервного копирования баз данных;
- Использования процедуры восстановления баз данных
- Документирования результатов аудита безопасности информации;
- Использования процедуры резервного копирования баз данных;
- Использования процедуры восстановления баз данных

Уметь.

- Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам.
- Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования.
- Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.
- Реализовывать программные модули на основе требований технического задания.
- Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.
- Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями.

- Документировать разработанный программный код.
- Работать с системами контроля версий для управления проектами.
- Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений.
- Использовать инструменты для отладки программного кода.
- Проводить различные виды тестированию.
- Выполнять настройки окружения т подготовку тестовых данных.
- Проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов.
- Оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования.

Знать.

- Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы).
- Принципы эффективной обработки данных и языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.
- Языки программирования для разработки модулей и стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
- Стандарты и практики документирования программного обеспечения.
- Инструменты для автоматической проверки качества кода.
- Принципы работы распределенных систем контроля версий, основные команды и операции в системах контроля версий.
- Принципы работы отладчиков и логирования, инструменты для отладки кода.
- Техники выполнения тестовых прогонов, инструменты и среды выполнения тестирования.
- Цели, задачи и виды тестирования, понятие стратегии тестирования.
- Основные инструменты проектирования тестов и методы и подходы к написанию тестов.

1.3. Распределение часов вариативной части

1.3.1. Вариативная часть составляет - часов

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля*:*

всего – 504 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 732 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –334 часа;

МДК 01.01 – 152 часа

МДК 01.02 – часа

МДК 01.03 - часа

- учебной практики – 144 часа
- производственной практики – 216 часов
- курсовой проект – 20 часов
- промежуточная аттестация – 12 часов
- консультации – 6 часов
-

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Администрирование баз данных»,

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. **Структура профессионального модуля ПМ.02 Администрирование баз данных**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Консультации
			Обучение по МДК			Практики		Промежуточная аттестация	
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных	164	164	142	20				
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных	190	170	142					
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Учебная практика	144				144			
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Производственная практика (концентрированная) практика)	216					216		
	ПО	12						12	
	Консультации	6							6
	Всего:	**732**	**334**	**284**	**20**	**144**	**216**	**12**	**6**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**№ занятия**	**Календарные сроки**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных					
МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных				**164**	
Введение в программу модуля	Значение ПМ для осуществления профессиональной деятельности Цели и	1		**1**	1

	задачи изучения модуля. Требования к освоению модуля. Организация самостоятельной деятельности студента по освоению модуля. Информационно-методическое обеспечение модуля. Правила работы с материалами модуля в электронной среде «Module»					
Входной контроль по модулю.			2		**1**	1
Тема 1.1. Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных	**Содержание**				**3**	
	1	Инсталляция программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	3		1	1
	2	Настройка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	4		1	2
	3	Контроль результатов настройки программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	5		1	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**20**	
	1	Установка СУБД MySQL и настройка службы на локальном сервере.	6,7		2	2
	2	Установка PostgreSQL и настройка	8,9		2	1

		параметров конфигурации (порт, логирование).				
	3	Установка Oracle Database и настройка окружения (переменные PATH, ORACLE_HOME).	10,11		2	2
	4	Установка MongoDB и настройка репликации для отказоустойчивости.	12,13		2	2
	5	Установка Microsoft SQL Server и настройка параметров аутентификации.	14,15		2	2
	6	Л/р Создание и управление пользователями в установленной СУБД (назначение ролей и прав доступа).	16,17		2	2
	7	Настройка автоматического резервного копирования базы данных.	18,19		2	2
	8	Настройка параметров производительности СУБД (буферизация, размер кэша, максимальные соединения).	20,21		2	2

	9	Обновление версии установленной СУБД с сохранением данных.	22,23		2	
	10	Настройка удалённого доступа к установленной СУБД через конфигурационные файлы.	24,25		2	
Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных	***Содержание***				**3**	
	1	Инсталляция программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	26		1	2
	2	Настройка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	27		1	2
	3	Контроль результатов настройки программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	28		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**20**	
	1	1. Установка и настройка клиента SQL Workbench для работы с базой данных MySQL.	29,30		2	
	2	2. Установка и настройка pgAdmin для управления PostgreSQL.	31,32		2	

	3	3. Установка и настройка Microsoft Management Studio (SSMS) для работы с SQL Server.	33,34		2	
	4	4. Установка и настройка DBeaver для подключения к различным типам баз данных.	35,36		2	
	5	5. Установка и настройка библиотек Python для взаимодействия с базами данных (pymysql, psycopg2).	37,38		2	
	6	1. Настройка соединения клиента SQL Workbench с сервером MySQL (локально и удалённо).	39,40		2	
	7	2. Настройка пользователей и прав доступа через pgAdmin для PostgreSQL.	41,42		2	
	8	3. Создание и выполнение SQL-запросов с использованием DBeaver.	43,44		2	
	9	4. Настройка интеграции баз данных с клиентским ПО через ODBC-драйверы.	45,46		2	

	10	5. Проверка совместимости клиентских приложений с установленным ПО для взаимодействия с базами данных.	47,48		2	
Тема 1.3. Управление доступом к базам данных	***Содержание***				**3**	
	1	**Назначение прав доступа пользователей к базам данных.**	49		1	2
	2	**Изменение прав доступа пользователей к базам данных.**	50		1	2
	3	**Контроль соблюдения прав доступа пользователей к базам данных**	51		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**20**	
	1	1. Создание пользователей и групп в MySQL и назначение прав доступа (GRANT, REVOKE).	52,53		2	
	2	2. Настройка ролей и прав доступа в PostgreSQL для различных пользователей.	54,55		2	
	3	3. Управление правами доступа в Microsoft SQL Server с использованием SQL Server Management Studio (SSMS).	56,57		2	
	4	4. Настройка аутентификации и шифрования	58,59		2	

		соединения в MySQL.				
	5	5. Использование встроенных ролей в Oracle Database для управления доступом.	60,61		2	
	6	1. Конфигурация прав доступа для разных уровней пользователей (администратор, аналитик, пользователь) в PostgreSQL.	62,63		2	
	7	2. Создание политики безопасности в Microsoft SQL Server для ограничения действий пользователей.	64,65		2	
	8	3. Проверка и настройка доступа к базе данных через файл конфигурации в MySQL.	66,67		2	
	9	4. Реализация сценария управления доступом через роли и группы пользователей в Oracle Database.	68,69		2	
	10	5. Аудит действий пользователей в базе данных с помощью встроенных инструментов PostgreSQL.	70,71		2	
	Содержание				**3**	

Тема 1.4. Резервное копирование баз данных	1	Запуск процедуры резервного копирования	72		1	**2**
	2	Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования.	73		1	**2**
	3	Контроль завершения процедуры резервного копирования	74		1	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий				**20**	
	1	1. Создание резервной копии базы данных MySQL с использованием утилиты mysqldump.	75,76		2	
	2	2. Резервное копирование базы данных PostgreSQL с помощью pg_dump и pg_dumpall.	77,78		2	
	3	3. Настройка и выполнение резервного копирования в Microsoft SQL Server с использованием SSMS.	79,80		2	
	4	4. Автоматизация резервного копирования базы данных MongoDB с использованием скриптов.	81,82		2	
	5	5. Создание и управление резервными копиями Oracle	83,84		2	

		Database с помощью RMAN (Recovery Manager).				
	6	1. Настройка расписания автоматического резервного копирования в MySQL с использованием CRON.	85,86		2	
	7	2. Проверка целостности и восстановления данных из резервной копии в PostgreSQL.	87,88		2	
	8	3. Выполнение дифференциального резервного копирования в Microsoft SQL Server.	89,90		2	
	9	4. Создание инкрементального резервного копирования в Oracle Database.	91,92		2	
	10	5. Разработка стратегии резервного копирования и восстановления для базы данных предприятия.	93,94		2	
Тема 1.5. Восстановление баз данных	***Содержание***				**3**	
	1	Запуск процедуры восстановления баз данных	95		1	**2**
	2	Мониторинг выполнения процедуры восстановления баз данных .	96		1	**2**
	3	Контроль завершения процедуры	97		1	**2**

		восстановления баз данных.				
	В том числе практических и лабораторных занятий				**20**	
	1	1. Восстановление базы данных MySQL из резервной копии, созданной с помощью mysqldump.	98,99		2	
	2	2. Восстановление PostgreSQL базы данных из дампа (pg_restore).	100,101		2	
	3	3. Восстановление базы данных Microsoft SQL Server из полной резервной копии с использованием SSMS.	102,103		2	
	4	4. Восстановление базы данных MongoDB из резервного архива.	104,105		2	
	5	5. Восстановление Oracle Database с использованием RMAN (Recovery Manager).	106,107		2	
	6	1. Восстановление данных из резервной копии MySQL с проверкой целостности данных.	108,109		2	
	7	2. Восстановление базы данных PostgreSQL на новый сервер с сохранением всех параметров.	110,111		2	
	8	3. Выполнение восстановления базы данных Microsoft SQL Server из	112,113		2	

		дифференциальной резервной копии.				
	9	4. Настройка сценария аварийного восстановления базы данных MongoDB.	114,115		2	
	10	5. Разработка и тестирование сценария восстановления Oracle Database после сбоя.	116,117		2	
Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных	***Содержание***				**3**	
	1	Наблюдение за работой баз данных	118		1	**2**
	2	Обнаружение отклонений от штатного режима работы баз данных.	119		1	**2**
	3	Анализ отклонений от штатного режима работы баз данных и их устранение.	120		1	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий				**22**	
	1	1. Настройка и использование утилиты MySQL Performance Schema для мониторинга работы базы данных.	121,122		2	
	2	2. Использование утилиты pg_stat_activity в PostgreSQL для отслеживания активных соединений и запросов.	123,124		2	
	3	3. Мониторинг событий в Microsoft SQL	125,126		2	

		Server с помощью SQL Server Profiler.				
	4	4. Установка и настройка Prometheus для сбора метрик производительности базы данных MySQL.	127,128		2	
	5	5. Анализ журнала событий (log files) в Oracle Database для выявления ошибок и проблем.	129,130		2	
	6	1. Мониторинг запросов и идентификация "тяжёлых" операций в MySQL с использованием EXPLAIN.	131,132		2	
	7	2. Настройка алертинга (уведомлений) в PostgreSQL на основе событийных триггеров.	133,134		2	
	8	3. Анализ блокировок и ожиданий в Microsoft SQL Server с помощью DMVs (Dynamic Management Views).	135,136		2	
	9	4. Использование MongoDB Profiler для отслеживания производительности запросов.	137,138		2	
	10	5. Настройка и тестирование автоматизированного сбора метрик базы данных с использованием Grafana.	139,140 141,142		4	

Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных	***Содержание***				**2**	
	1	Фиксация отклонений от штатной работы баз данных.	**143**		**1**	**2**
	2	Ведение журнала учета отклонений от штатной работы баз данных. Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы баз данных.	**144**		**1**	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий				**20**	
	1	1. Настройка и анализ журнала ошибок (error log) в MySQL.	145,146		2	
	2	2. Конфигурация и просмотр логов событий в PostgreSQL с использованием параметра logging_collector.	147,148		2	
	3	3. Настройка протоколирования аудита в Microsoft SQL Server с использованием Extended Events.	149,150		2	
	4	4. Включение и настройка логирования операций в MongoDB с использованием параметра profilingLevel.	151,152		2	
	5	5. Настройка и просмотр журнала аудита (Audit Trail) в Oracle Database.	153,154		2	

	6	1. Конфигурация параметров логирования запросов в MySQL (slow_query_log) и анализ записей.	155,156		2	
	7	2. Создание и настройка собственного формата логов в PostgreSQL.	157,158		2	
	8	3. Протоколирование событий доступа к данным в Microsoft SQL Server и анализ логов.	159,160		2	
	9	4. Настройка ротации логов и очистки устаревших записей в MongoDB.	161,162		2	
	10	5. Разработка политики протоколирования событий и настройка соответствующих параметров в Oracle Database.	163,164		2	
Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных					**170**	
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных						
Тема 2.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	***Содержание***				**6**	
	1	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	1		1	2

	2	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2		1	2
	3	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	3		1	2
	4	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	4		1	3
	5	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных.	5		1	2
	6	Модели и структуры информационных систем.	6		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				***36***	
	1	1. Создание концептуальной модели базы данных с использованием диаграммы "сущность-связь" (ER-диаграмма).	7,8 9,10		4	
	2	2. Разработка логической модели базы данных на основе ER-диаграммы.	11,12 13,14		4	

	3	3. Нормализация базы данных: приведение таблиц к третьей нормальной форме (3НФ).	15,16 17,18		4	
	4	4. Создание базы данных с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE).	19,20 21,22		4	
	5	5. Анализ и оптимизация структуры базы данных на основе требований к производительности.	23,24 25,26		4	
	6	1. Разработка ER-диаграммы для базы данных информационной системы (например, библиотечной системы).	27,28 29,30		4	
	7	2. Нормализация данных на примере существующей базы (устранение избыточности).	31,32		2	
	8	3. Проектирование структуры таблиц для реляционной базы данных с учётом первичных и внешних ключей.	33,34 35,36		4	
	9	4. Определение индексов для оптимизации запросов к базе данных.	37,38		2	

	10	5. Проектирование базы данных для хранения данных IoT (Интернет вещей) с учётом особенностей структуры.	39,40 41,42		4	
Тема 2.2. Разработка и администрирование БД.	***Содержание***				**8**	
	1	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	43		1	2
	2	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	44		1	2
	3	Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера	45		1	2
	4	Установка и настройка SQL-сервера. Импорт и экспорт данных	46		1	3
	5	Автоматизация управления SQL	47		1	2
	6	Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.	48		1	2
	7	Настройка текущего обслуживания баз данных	49		1	2
	8	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	50		1	3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**36**	

	1	1. Создание базы данных и таблиц с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE).	51,52 53,54		4	
	2	2. Реализация ограничений целостности (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE) в таблицах базы данных.	55,56 57,58		4	
	3	3. Написание и выполнение SQL-запросов для добавления, изменения и удаления данных (INSERT, UPDATE, DELETE).	59,60 61,62		4	
	4	4. Настройка индексов для оптимизации производительности запросов (CREATE INDEX).	63,64 65,66		4	
	5	5. Реализация хранимых процедур и триггеров для автоматизации работы с базой данных.	67,68		2	
	6	1. Настройка учётных записей пользователей и управление их правами доступа к базе данных.	69,70		2	

	7	2. Оптимизация запросов к базе данных с использованием индексов и анализа плана выполнения запросов.	71,72 73,74		4	
	8	3. Создание резервной копии базы данных и восстановление данных в случае сбоя.	75,76 77,78		4	
	9	4. Разработка сценариев миграции данных между двумя базами данных.	79,80 81,82		4	
	10	5. Администрирование базы данных: настройка параметров производительности и мониторинг активных запросов.	83,84 85,86		4	
Тема 2.3. Организация защиты данных в хранилищах	***Содержание***				**8**	
	1	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	87		1	2
	2	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	88		1	2
	3	Настройка безопасности агента SQL	89		1	2

	4	Дополнительные параметры развертывания и администрирования	90		1	2
	5	Обеспечение безопасности служб. Мониторинг, управление и восстановление.	91		1	2
	6	Внедрение и администрирование сайтов и репликации. Внедрение групповых политик.	92		1	2
	7	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	93		1	2
	8	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов.	94		1	
	В том числе практических и лабораторных занятий				**36**	
	1	1. Настройка шифрования данных в MySQL с использованием встроенных функций (например, AES_ENCRYPT, AES_DECRYPT).	95,96 97,98		4	
	2	2. Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и	99,100 101,102		4	

		управление их правами).				
	3	3. Настройка аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server.	103,104 105,106		4	
	4	4. Конфигурация шифрования трафика между клиентом и сервером базы данных (TLS/SSL).	107,108 109,110		4	
	5	5. Организация резервного копирования с шифрованием в Oracle Database.	111,112 113,114		4	
	6	1. Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов.	115,116 117,118		4	
	7	2. Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server.	119,120 121,122		4	
	8	3. Организация двухфакторной аутентификации для доступа к базам данных.	123,124		2	
	9	4. Анализ и устранение уязвимостей базы данных с использованием встроенных инструментов безопасности PostgreSQL.	125,126		2	

	10	5. Разработка и реализация стратегии защиты данных от несанкционированного доступа в корпоративной базе данных.	127,128 129,130		4	
Тема 2.4. Векторные базы данных	***Содержание***				**6**	
	1	Освоение основ больших языковых моделей и векторных баз данных — интеграция API, расширенный промпт инжиниринг	131		1	2
	2	Запросы и проектирование запросов. Токены.	132		1	2
	3	Реализация интегрированных функций векторной базы данных.	133		1	2
	4	API NoSQL	134		1	3
	5	Создание приложений на основе больших языковых моделей больших языковых моделей производственного уровня	135		1	2
	6	Освоение мультимодальной векторной базы данных	136		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**34**	
	1	1. Установка и настройка векторной базы данных (например,	137,138 139,140		4	

		Milvus, Pinecone или Weaviate).				
	2	2. Создание и управление коллекциями данных в векторной базе (создание индексов и добавление векторов).	141,142 143,144		4	
	3	3. Реализация функции поиска ближайших соседей (Nearest Neighbor Search) на примере текстовых или изображений.	145,146 147,148		4	
	4	4. Интеграция векторной базы данных с Python для загрузки и обработки векторов.	149,150 151,152		4	
	5	5. Проведение кластеризации данных в векторной базе с использованием встроенных функций.	153,154 155,156		4	
	6	1. Построение векторов для текстовых данных с использованием моделей преобразования (например, Word2Vec, BERT).	157,158		2	
	7	2. Создание векторного хранилища для	159,160		4	

		изображений и реализация поиска по сходству.	161,162			
	8	3. Оптимизация индексов в векторной базе данных для увеличения скорости поиска.	163,164		2	
	9	4. Обеспечение масштабируемости и высокой доступности векторной базы данных.	165,166		2	
	10	5. Интеграция векторной базы данных в приложение для рекомендаций или кластеризации пользователей.	167,168 169,170		4	
Курсовой проект (работа)					**20**	
Учебная практика **Виды работ:** • Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД). • Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных. • Создание и проектирование базы данных. • Управление доступом и настройка прав пользователей. • Резервное копирование и восстановление баз данных. • Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных. • Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД. • Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных. • Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей.					***144***	

• Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.				
Производственная практика раздела **Виды работ:** • Установка и настройка промышленной системы управления базами данных (например, Oracle или Microsoft SQL Server). • Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности). • Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов. • Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде. • Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит. • Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы. • Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами. • Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных. • Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов. • Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки.			***216***	
Промежуточная аттестация			***12***	
Всего			***732***	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по данной специальности

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кьюби, Дж. Администрирование баз данных. Практическое руководство. – М.: Издательство «Эксмо», 2019.

2. Грифитс, Р. SQL для профессионалов. – СПб.: Питер, 2020.

3. Таненбаум, Э. Операционные системы: разработка и поддержка. – М.: Вильямс, 2018.

4. Дата, К. Введение в базы данных. – М.: Мир, 2017.

5. Кормен, Т. Алгоритмы: Построение и анализ. – М.: Издательство «Диалектика», 2019.

6. Шнайер, Б. Прикладная криптография. – М.: Издательство «Лори», 2020.

7. Льюис, Б. NoSQL: Новая методология управления данными. – СПб.: Питер, 2021.

8. Ройтблат, Г. Векторные базы данных: Принципы и практическое применение. – М.: Издательство «Логос», 2022.

9 Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117044

10 Данилова, Л. Ф. Проектирование и разработка баз данных : практикум для СПО / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-1863-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139048

11 Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86207

4.3. Организация образовательного процесса.

Учебная практика рамках профессионального модуля проводится в ГБПОУ «БРИЭТ» концентрированно.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и реализовывается концентрированно. Аттестация по итогам производственной практики проводиться с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Консультации по профессиональному модулю проводятся во внеурочное время, индивидуально с каждым учащимся.

Обязательным условием изучения профессионального модуля является освоение учебных дисциплин: Элементы высшей математики, Дискретная математика с элементами математической логики, Теория вероятностей и математическая статистика, Численные методы, Основы проектирования баз данных, Информационные технологии.

Профессиональный модуль «Администрирование баз данных» изучается сразу после изучения или совместно с модулем «Разработка кода для обучения искусственного интеллекта».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические кадры и мастера, обеспечивающие обучение по междисциплинарному курсу и осуществляющие руководство учебной практикой:

Ф.И.О. преподавателя (мастера)	Образование	Квалификация преподавателя	Рабочий разряд	Дата и место прохождения стажировки
Тенгайкин Е.А.	высшее	высшая категория	-	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 2.1.	Оценка «**отлично**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «**хорошо**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по идентификации проблем с нормальным функционирование баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2	Оценка «**отлично**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «**хорошо**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. Оценка «**удовлетворительно**» - Администрирование сервера баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по администрированию сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.3.	Оценка «**отлично**» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «**хорошо**» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по документированию результатов аудита безопасности информации Защита отчетов по

	копирования баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	практическим и лабораторным работам
ПК 2.4.	Оценка «**отлично**» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «**хорошо**» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «**удовлетворительно**» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подготовке документации по формированию требований хранилищ банка данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.5.	Оценка «**отлично**» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**хорошо**» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию, разработке и эксплуатации баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

5.2 Контроль и оценка результатов учебной практики.

Контроль и оценка учебной практики проходит в форме зачета, который предусматривает выполнение самостоятельной работы (выполнение практического задания).

5.3 Контроль и оценка результатов производственной практики.

Контроль и оценка производственной практики проходит в форме зачета, который предусматривает защиту результатов ПП.

5.4 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене.

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 5.4.1 Профессиональные и общие компетенции, сформированность которых можно определить в ходе выполнения экзаменационного задания

Профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать	Оценка подготовленного рабочего места

	составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка выполнения практического экзаменационного задания
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Наблюдение и оценка выполнения практического экзаменационного задания

Таблица 5.4.2 Профессиональные и общие компетенции сформированность которых определяется по материалам портфолио.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Наличие материалов, представленных в портфолио, свидетельствующих о проявлении интереса к будущей профессии (об участии в проф. конкурсах, научно-практических конференциях, творческих проектов, выполнение практических и самостоятельных работ	Оценка материалов портфолио, свидетельствующих о проявлении интереса к будущей профессии: сертификаты, грамоты и дипломы об участии в проф. конкурсах, научно-практических конференциях, творческих проектах, выполнение практических и самостоятельных работ
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наличие работ с использованием средств Интернет и ПК при освоении ПМ.	Оценка материалов портфолио: Диск с работами обучающегося, выполненных с использованием ИКТ.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ.

5.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на принципах индивидуализации и дифференциации.

5.2. **Общие требования** при организации обучения лиц с нарушениями зрения:

- обучение для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и иные помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов, аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Особые условия информирования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения:

1. Наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
2. Размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля).

5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Обучающиеся с нарушениями зрения имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. В Техникуме они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; в печатной форме на языке Брайля.

Для образовательного процесса обучающихся с нарушениями зрения в техникуме обеспечены требования к доступной среде:

I Организация безбарьерной среды:

- выделенная стоянка автотранспортных средств для инвалидов;
- наружные пандусы и входная группа с противоскользящим покрытием;

- универсальная (специальная) туалетная кабина с автономным входом с системой вызова помощника;

- доступные туалетные кабины, расположенные в блоке уборных, оборудованные поручнями, доступные для маломобильных групп населения;

- таблички с обозначением помещений и аудиторий, планы эвакуации, выполненных рельефно-точечным шрифтом Брайля и на контрастном фоне;

- контрастная маркировка стеклянных дверей;

- горизонтальные поручни на путях движения, поручни на лестницах;

- тактильная предупреждающая и направляющая разметка на путях движения;

- информационный терминал;

- система информационного оповещения для лиц с нарушением слуха и зрения (бегущая строка, визуально-акустическое табло, звуковой информатор).

II Специальное учебное, реабилитационное компьютерное оборудование, в соответствии с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей лиц с нарушениями зрения:

- Дисплей, использующий систему Брайля.

- Принтер с использованием системы Брайля.

- Читающая машина.

- Стационарный электронный увеличитель.

- Устройство вывода увеличенного изображения на дисплей.

- Портативный дисплей, использующий систему Брайля.

- Персональный компьютер с программой экранного доступа с увеличением, речью и поддержкой Брайля.

5.4. Текущий и промежуточный контроль

Форма текущей и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкции для выполнения работ оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- контрольные письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкции о выполнении заданий оформляются увеличенным шрифтом.

Приложение 2.14
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССОНАЛЬНОМУМОДУЛЮ (ПМ.01)

1.1 Область применения программы

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализована как комплекс учебной и производственной практики в составе ОПОП СПО.

Программа учебной практики является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
разработка кода для искусственного интеллекта	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки. ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода. ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.

1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения **учебной практики** должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 1.1	Анализировать	Основные методы и	Разработки,

	технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	подходы к построению алгоритмов (жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов (Python, C#, Java).	оптимизации и тестирования алгоритмов для ИИ- программ. Использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными (Pandas, NumPy, Scikit-learn). Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
ПК 1.2	Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Писать чистый, понятный и поддерживаемый код. Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей (Python, C#, Java). Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ (TensorFlow, PyTorch, Keras).	Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы. Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.
ПК 1.3	Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Документировать разработанный программный код. Применять соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).	Основные принципы чистого кода (Clean Code). Стандарты и практики документирования программного обеспечения. Инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint).	Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. Работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx).

ПК 1.4	Работать с системами контроля версий для управления проектами (Git, GitLab). Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. Разрешать конфликты при слиянии кода.	Принципы работы распределенных систем контроля версий. Основные команды и операции в Git (commit, pull, push, merge). Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.	Управления проектами с использованием Git для организации командной работы. Разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода. Настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода.
ПК 1.5	Использовать инструменты для отладки программного кода. Идентифицировать и исправлять ошибки в программе. Применять методы логирования для анализа выполнения программ.	Принципы работы отладчиков и логирования. Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).	Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. Применения методов логирования и профилирования производительности. Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.
ПК 1.6	Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). Разрабатывать тестовые сценарии для проверки корректности работы программных модулей. Автоматизировать тестирование программного обеспечения.	Принципы тестирования программного обеспечения. Методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior- Driven Development). Инструменты для тестирования программного кода (PyTest, JUnit, Selenium).	Написания юнит-тестов для проверок отдельных функций и модулей. Создания автоматизированных тестов для интеграционных проверок. Работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.

ПК 1.7	Определять критические сценарии работы системы, которые необходимо протестировать. Разрабатывать пошаговые тестовые сценарии на основе требований. Оценивать покрытие тестов и их соответствие техническому заданию.	Основы тест-дизайна и методы разработки тестовых сценариев. Принципы проектирования сценариев для функционального и нефункционального тестирования. Методы составления тест-кейсов для разных типов тестирования.	Проектирования тестовых сценариев, включая пограничные и негативные сценарии. Использования шаблонов для написания тест-кейсов. Автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики: 144 часа

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 **Тематический план учебной практики**

Темы учебной практики	Содержание учебной практики (учебно-производственные работы)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Анализ требований и разработка алгоритмов для ИИ-систем	Анализ технического задания. Выявление требований к алгоритмам обработки данных. Применение методов алгоритмизации: жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсия. Разработка оптимальных алгоритмов с использованием структур данных (деревья, графы, списки). Работа с библиотеками Pandas, NumPy, Scikit-learn.	**20**	**2**
Тема 1.2. Реализация программных модулей на языках Python/C#/Java	Разработка модульных ИИ-систем на основе ТЗ. Использование стандартных библиотек. Написание чистого, поддерживаемого кода. Внедрение модулей с TensorFlow, PyTorch, Keras. Обеспечение требований производительности и безопасности.	**20**	**2**
Тема 1.3. Оформление, документирование и статический анализ кода	Оформление кода по стандартам (PEP8 для Python). Документирование с помощью Sphinx, Doxygen. Применение соглашений об именовании. Использование инструментов статического анализа (PyLint, ESLint). Структурирование кода для последующей поддержки.	**12**	**2**
Тема 1.4. Управление версиями и командная	Работа с Git: commit, pull, push, merge. Организация веток разработки. Разрешение конфликтов слияния. Использование pull request для	**20**	**2**

разработка (Git/GitLab)	рецензирования кода. Настройка CI/CD для автоматического тестирования и развертывания.		
Тема 1.5. Отладка, логирование и профилирование программного кода	Использование отладчиков (PyCharm, VS Debugger). Пошаговая отладка, точки останова. Применение методов логирования для анализа выполнения программ. Профилирование производительности. Отладка многопоточных программ.	**18**	**2**
Тема 1.6. Автоматизированное тестирование: юнит-тесты и интеграция	Написание юнит-тестов (PyTest, JUnit). Разработка тестов в парадигме TDD/BDD. Создание автоматизированных интеграционных тестов. Работа с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.	**18**	**2**
Тема 1.7. Проектирование тестовых сценариев и оценка покрытия	Определение критических сценариев. Разработка позитивных, негативных и пограничных тест-кейсов. Оценка покрытия тестов. Использование шаблонов для написания тест-кейсов. Функциональное и нефункциональное тестирование.	**20**	**2**
Тема 2.1. Работа с базами данных и векторными хранилищами для ИИ	Установка и настройка СУБД (PostgreSQL, SQLite). Создание и проектирование БД. Работа с векторными базами данных (например, Chroma, FAISS). Реализация поиска ближайших соседей.	**16**	**2**
	Итого	**144 часа**	

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3. 1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

- Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89866

2. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное

пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2024 — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86202

3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по учебной практике.

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично":** алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. **Оценка "хорошо":** алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. **Оценка "удовлетворительно":** алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично":** программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. **Оценка "хорошо":** программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. **Оценка "удовлетворительно":** программные модули разработаны с существенными доработками.	Защита отчёта по разработанным модулям, проверка выполнения ТЗ и прохождения тестов.
ПК.1.3 Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично":** код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. **Оценка "хорошо":** код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. **Оценка "удовлетворительно":** код оформлен частично в соответствии с требованиями.	Проверка оформленного кода, соблюдения стиля и соответствия установленным требованиям.

ПК.1.4 Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	**Оценка "отлично":** система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. **Оценка "хорошо":** система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. **Оценка "удовлетворительно":** система контроля версий используется частично или с ошибками.	Проверка использования системы контроля версий (репозиторий), демонстрация фиксации изменений.
ПК.1.5 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	**Оценка "отлично":** отладка выполнена полностью, ошибки устранены, работа модулей оптимизирована. **Оценка "хорошо":** отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. **Оценка "удовлетворительно":** отладка выполнена частично, ошибки устранены не полностью.	Демонстрация процесса отладки с использованием инструментов, отчёт по устранённым ошибкам.
ПК.1.6 Выполнять тестирование программного кода.	**Оценка "отлично":** тестирование выполнено в полном объёме, тесты соответствуют ТЗ, выявленные ошибки исправлены. **Оценка "хорошо":** тестирование выполнено, тесты соответствуют ТЗ, незначительные ошибки остались. **Оценка "удовлетворительно":** тестирование выполнено частично, ошибки выявлены, но не исправлены.	Предоставление отчёта о тестировании, демонстрация успешного прохождения тестов.
ПК.1.7 Составлять тестовые сценарии.	**Оценка "отлично":** тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. **Оценка "хорошо":** тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. **Оценка "удовлетворительно":** тестовые сценарии составлены частично, покрывают минимальный функционал.	Предоставление тестовых сценариев, проверка их соответствия функциональным требованиям.

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ.

5.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на принципах индивидуализации и дифференциации.

5.2. **Общие требования** при организации обучения лиц с нарушениями зрения:

- обучение для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и иные помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов, аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Особые условия информирования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения:

1. Наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

2. Размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля).

5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Обучающиеся с нарушениями зрения имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. В Техникуме они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; в печатной форме на языке Брайля.

Для образовательного процесса обучающихся с нарушениями зрения в техникуме обеспечены требования к доступной среде:

I Организация безбарьерной среды:

- выделенная стоянка автотранспортных средств для инвалидов;

- наружные пандусы и входная группа с противоскользящим покрытием;

- универсальная (специальная) туалетная кабина с автономным входом с системой вызова помощника;

- доступные туалетные кабины, расположенные в блоке уборных, оборудованные поручнями, доступные для маломобильных групп населения;

- таблички с обозначением помещений и аудиторий, планы эвакуации, выполненных рельефно-точечным шрифтом Брайля и на контрастном фоне;

- контрастная маркировка стеклянных дверей;

- горизонтальные поручни на путях движения, поручни на лестницах;

- тактильная предупреждающая и направляющая разметка на путях движения;

- информационный терминал;

- система информационного оповещения для лиц с нарушением слуха и зрения (бегущая строка, визуально-акустическое табло, звуковой информатор).

II Специальное учебное, реабилитационное компьютерное оборудование, в соответствии с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей лиц с нарушениями зрения:

- Дисплей, использующий систему Брайля.

- Принтер с использованием системы Брайля.

- Читающая машина.

- Стационарный электронный увеличитель.

- Устройство вывода увеличенного изображения на дисплей.

- Портативный дисплей, использующий систему Брайля.

- Персональный компьютер с программой экранного доступа с увеличением, речью и поддержкой Брайля.

5.4. Текущий и промежуточный контроль

Форма текущей и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкции для выполнения работ оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- контрольные письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкции о выполнении заданий оформляются увеличенным шрифтом.

Приложение 2.15
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализована как комплекс учебной и производственной практики в составе ОПОП СПО.

Программа производственной практики является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
разработка кода для искусственного интеллекта	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки. ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода. ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.

1.2 Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения **производственной практики** должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 1.1	Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования.	Основные методы и подходы к построению алгоритмов (жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы	Разработки, оптимизации и тестирования алгоритмов для ИИ- программ. Использования библиотек и инструментов для

	Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов (Python, C#, Java).	работы с алгоритмами и данными (Pandas, NumPy, Scikit-learn). Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
ПК 1.2	Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Писать чистый, понятный и поддерживаемый код. Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей (Python, C#, Java). Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ (TensorFlow, PyTorch, Keras).	Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы. Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.
ПК 1.3	Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Документировать разработанный программный код. Применять соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).	Основные принципы чистого кода (Clean Code). Стандарты и практики документирования программного обеспечения. Инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint).	Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. Работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx).

ПК 1.4	Работать с системами контроля версий для управления проектами (Git, GitLab). Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. Разрешать конфликты при слиянии кода.	Принципы работы распределенных систем контроля версий. Основные команды и операции в Git (commit, pull, push, merge). Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.	Управления проектами с использованием Git для организации командной работы. Разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода. Настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и
			развертывания кода.
ПК 1.5	Использовать инструменты для отладки программного кода. Идентифицировать и исправлять ошибки в программе. Применять методы логирования для анализа выполнения программ.	Принципы работы отладчиков и логирования. Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).	Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. Применения методов логирования и профилирования производительности. Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.
ПК 1.6	Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). Разрабатывать тестовые сценарии для проверки корректности работы программных модулей. Автоматизировать тестирование программного обеспечения.	Принципы тестирования программного обеспечения. Методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior- Driven Development). Инструменты для тестирования программного кода (PyTest, JUnit, Selenium).	Написания юнит-тестов для проверок отдельных функций и модулей. Создания автоматизированных тестов для интеграционных проверок. Работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.

ПК 1.7	Определять критические сценарии работы системы, которые необходимо протестировать. Разрабатывать пошаговые тестовые сценарии на основе требований. Оценивать покрытие тестов и их соответствие техническому заданию.	Основы тест-дизайна и методы разработки тестовых сценариев. Принципы проектирования сценариев для функционального и нефункционального тестирования. Методы составления тест-кейсов для разных типов тестирования.	Проектирования тестовых сценариев, включая пограничные и негативные сценарии. Использования шаблонов для написания тест-кейсов. Автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:

216 часа

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование МДК	Содержание (виды работ)	Количество часов
МДК 01.01 Разработка и оптимизация ИИ-алгоритмов		
МДК.01.01	Анализ технического задания и выявление требований к алгоритмам ИИ. Применение методов алгоритмизации (жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсия).	18
МДК.01.01	Разработка оптимальных алгоритмов для задач ИИ с использованием структур данных (деревья, графы, списки). Работа с библиотеками Pandas, NumPy, Scikit-learn.	24
МДК.01.01	Реализация программных модулей на Python/C#/Java на основе ТЗ. Использование TensorFlow, PyTorch, Keras. Обеспечение производительности и безопасности.	22
МДК.01.01	Написание чистого, поддерживаемого кода. Оформление по стандартам (PEP8). Документирование (Sphinx, Doxygen). Статический анализ (PyLint, ESLint).	22
МДК.01.01	Работа с Git/GitLab: ветки, merge, разрешение конфликтов. Pull request. Настройка CI/CD для автоматического тестирования и развертывания.	22
	Итого	**108 часов**
МДК 01.02 Тестирование и сопровождение ИИ-систем		
МДК.01.02	Отладка кода (PyCharm, VS Debugger), точки останова, пошаговое выполнение. Логирование, профилирование, отладка многопоточных программ.	18
МДК.01.02	Юнит-тестирование (PyTest, JUnit). TDD/BDD. Интеграционные тесты. CI/CD пайплайны для	24

	тестирования.	
МДК.01.02	Проектирование тестовых сценариев: позитивные, негативные, пограничные тест-кейсы. Оценка покрытия тестов.	22
МДК.01.02	Функциональное и нефункциональное тестирование ИИ-систем. Автоматизация создания и выполнения тест-кейсов.	22
МДК.01.02	Интеграция ИИ-модулей с приложениями. Разработка интерфейсов между модулями. Оптимизация кода и взаимодействия.	22
	Итого	**108 часов**
	Всего	**216 часов**

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Производственная практика обучающихся проводится на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией. Направление деятельности организации должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

- Руководителем производственной практики от техникума является мастер производственного обучения.

- К производственной практике по профилю специальности допускаются обучающиеся, освоившие МДК, и учебную практику, входящие в состав модуля.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89866

2. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2024 — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86202

3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по производственной практике.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично":** алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. **Оценка "хорошо":** алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. **Оценка "удовлетворительно":** алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Защита отчёта с демонстрацией разработанных алгоритмов и устное собеседование.
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично":** программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. **Оценка "хорошо":** программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. **Оценка "удовлетворительно":** программные модули разработаны с существенными доработками.	Защита отчёта по разработанным модулям, проверка выполнения ТЗ и прохождения тестов.
ПК.1.3 Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично":** код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. **Оценка "хорошо":** код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. **Оценка "удовлетворительно":** код оформлен частично в соответствии с требованиями.	Проверка оформленного кода, соблюдения стиля и соответствия установленным требованиям.
ПК.1.4 Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	**Оценка "отлично":** система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. **Оценка "хорошо":** система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. **Оценка "удовлетворительно":** система контроля версий используется частично или с ошибками.	Проверка использования системы контроля версий (репозиторий), демонстрация фиксации изменений.
ПК.1.5 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	**Оценка "отлично":** отладка выполнена полностью, ошибки устранены, работа модулей оптимизирована. **Оценка "хорошо":** отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. **Оценка "удовлетворительно":** отладка выполнена частично, ошибки устранены не полностью.	Демонстрация процесса отладки с использованием инструментов, отчёт по устранённым ошибкам.

ПК.1.6 Выполнять тестирование программного кода.	**Оценка "отлично":** тестирование выполнено в полном объёме, тесты соответствуют ТЗ, выявленные ошибки исправлены. **Оценка "хорошо":** тестирование выполнено, тесты соответствуют ТЗ, незначительные ошибки остались. **Оценка "удовлетворительно":** тестирование выполнено частично, ошибки выявлены, но не исправлены.	Предоставление отчёта о тестировании, демонстрация успешного прохождения тестов.
ПК.1.7 Составлять тестовые сценарии.	**Оценка "отлично":** тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. **Оценка "хорошо":** тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. **Оценка "удовлетворительно":** тестовые сценарии составлены частично, покрывают минимальный функционал.	Предоставление тестовых сценариев, проверка их соответствия функциональным требованиям.

Приложение 2.16
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

1. ОБШАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в соответствии с ФГОС и с учетом требований ПС, входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Администрирование баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.

ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.

ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.

ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

- Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;
- Восстановления системы.
- Администрирования сервера баз данных;
- Участия в администрировании отдельных компонент серверов;
- Документирования результатов аудита безопасности информации;
- Использования процедуры резервного копирования баз данных;
- Использования процедуры восстановления баз данных
- Документирования результатов аудита безопасности информации;
- Использования процедуры резервного копирования баз данных;
- Использования процедуры восстановления баз данных

Уметь:

- Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;
- Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;
- Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;
- Осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных

- Дать независимую оценку уровня безопасности
- Производить регламентное обновление программного обеспечения
- Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации бд с максимальной защитой хранящейся информации.
- Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;

- Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных;
- Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах

Знать:

- Основные коды ошибок при работе с базой данных;
- Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;
- Тенденции развития банков данных;
- Технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных;
- Протоколы безопасности при работе с базой данных;
- Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа;
- Уровни угроз безопасности информации
- Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
- Типы данных хранения информации в базе данных

1.3. Распределение часов вариативной части

1.3.1. Вариативная часть составляет- часов

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля*:*

всего – 732 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 732 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –334 часа;
- учебной практики – 144 часа
- производственной практики – 216 часов
- курсовой проект – 20 часов
- промежуточная аттестация – 12 часов
- консультации – 6 часов
-

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Администрирование баз данных», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач

	профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Администрирование баз данных

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Консультации
			Обучение по МДК			Практики		Промежуточная аттестация	
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Раздел 1. Управление и автомати	164	164	142					

	зация баз данных								
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных	190	170	142	20				
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Учебная практика	144				144			
ОК 01-9 ПК 2.1 - 2.5	Производственная практика (концентрированная) практика)	216					216		
	ПО	12						12	
	Консультации	6							6
	Всего:	**732**	**334**	**284**	**20**	**144**	**216**	**12**	**6**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**№ занятия**	**Календарные сроки**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных					
МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных				**164**	
Введение в программу модуля	Значение ПМ для осуществления профессиональной деятельности Цели и задачи изучения модуля.	1		**1**	1

	Требования к освоению модуля. Организация самостоятельной деятельности студента по освоению модуля. Информационно-методическое обеспечение модуля. Правила работы с материалами модуля в электронной среде «Module»					
Входной контроль по модулю.			2		**1**	1
Тема 1.1. Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных	**Содержание**				**3**	
	1	Инсталляция программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	3		1	1
	2	Настройка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	4		1	2
	3	Контроль результатов настройки программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	5		1	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**20**	
	1	Установка СУБД MySQL и настройка службы на локальном сервере.	6,7		2	2
	2	Установка PostgreSQL и настройка параметров	8,9		2	1

		конфигурации (порт, логирование).				
	3	Установка Oracle Database и настройка окружения (переменные PATH, ORACLE_HOME).	10,11		2	2
	4	Установка MongoDB и настройка репликации для отказоустойчивости.	12,13		2	2
	5	Установка Microsoft SQL Server и настройка параметров аутентификации.	14,15		2	2
	6	Л/р Создание и управление пользователями в установленной СУБД (назначение ролей и прав доступа).	16,17		2	2
	7	Настройка автоматического резервного копирования базы данных.	18,19		2	2
	8	Настройка параметров производительности СУБД (буферизация, размер кэша, максимальные соединения).	20,21		2	2
	9	Обновление версии	22,23		2	

		установленной СУБД с сохранением данных.				
	10	Настройка удалённого доступа к установленной СУБД через конфигурационные файлы.	24,25		2	
Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных	***Содержание***				**3**	
	1	Инсталляция программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	26		1	2
	2	Настройка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	27		1	2
	3	Контроль результатов настройки программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	28		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**20**	
	1	1. Установка и настройка клиента SQL Workbench для работы с базой данных MySQL.	29,30		2	
	2	2. Установка и настройка pgAdmin для управления PostgreSQL.	31,32		2	

	3	3. Установка и настройка Microsoft Management Studio (SSMS) для работы с SQL Server.	33,34		2	
	4	4. Установка и настройка DBeaver для подключения к различным типам баз данных.	35,36		2	
	5	5. Установка и настройка библиотек Python для взаимодействия с базами данных (pymysql, psycopg2).	37,38		2	
	6	1. Настройка соединения клиента SQL Workbench с сервером MySQL (локально и удалённо).	39,40		2	
	7	2. Настройка пользователей и прав доступа через pgAdmin для PostgreSQL.	41,42		2	
	8	3. Создание и выполнение SQL-запросов с использованием DBeaver.	43,44		2	
	9	4. Настройка интеграции баз данных с клиентским ПО через ODBC-драйверы.	45,46		2	

	10	5. Проверка совместимости клиентских приложений с установленным ПО для взаимодействия с базами данных.	47,48		2	
Тема 1.3. Управление доступом к базам данных	***Содержание***				**3**	
	1	**Назначение прав доступа пользователей к базам данных.**	49		1	2
	2	**Изменение прав доступа пользователей к базам данных.**	50		1	2
	3	**Контроль соблюдения прав доступа пользователей к базам данных**	51		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**20**	
	1	1. Создание пользователей и групп в MySQL и назначение прав доступа (GRANT, REVOKE).	52,53		2	
	2	2. Настройка ролей и прав доступа в PostgreSQL для различных пользователей.	54,55		2	
	3	3. Управление правами доступа в Microsoft SQL Server с использованием SQL Server Management Studio (SSMS).	56,57		2	
	4	4. Настройка аутентификации и шифрования	58,59		2	

		соединения в MySQL.				
	5	5. Использование встроенных ролей в Oracle Database для управления доступом.	60,61		2	
	6	1. Конфигурация прав доступа для разных уровней пользователей (администратор, аналитик, пользователь) в PostgreSQL.	62,63		2	
	7	2. Создание политики безопасности в Microsoft SQL Server для ограничения действий пользователей.	64,65		2	
	8	3. Проверка и настройка доступа к базе данных через файл конфигурации в MySQL.	66,67		2	
	9	4. Реализация сценария управления доступом через роли и группы пользователей в Oracle Database.	68,69		2	
	10	5. Аудит действий пользователей в базе данных с помощью встроенных инструментов PostgreSQL.	70,71		2	
	Содержание				**3**	

Тема 1.4. Резервное копирование баз данных	1	Запуск процедуры резервного копирования	72		1	**2**
	2	Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования.	73		1	**2**
	3	Контроль завершения процедуры резервного копирования	74		1	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий				**20**	
	1	1. Создание резервной копии базы данных MySQL с использованием утилиты mysqldump.	75,76		2	
	2	2. Резервное копирование базы данных PostgreSQL с помощью pg_dump и pg_dumpall.	77,78		2	
	3	3. Настройка и выполнение резервного копирования в Microsoft SQL Server с использованием SSMS.	79,80		2	
	4	4. Автоматизация резервного копирования базы данных MongoDB с использованием скриптов.	81,82		2	
	5	5. Создание и управление резервными копиями Oracle	83,84		2	

		Database с помощью RMAN (Recovery Manager).				
	6	1. Настройка расписания автоматического резервного копирования в MySQL с использованием CRON.	85,86		2	
	7	2. Проверка целостности и восстановления данных из резервной копии в PostgreSQL.	87,88		2	
	8	3. Выполнение дифференциального резервного копирования в Microsoft SQL Server.	89,90		2	
	9	4. Создание инкрементального резервного копирования в Oracle Database.	91,92		2	
	10	5. Разработка стратегии резервного копирования и восстановления для базы данных предприятия.	93,94		2	
Тема 1.5. Восстановление баз данных	***Содержание***				**3**	
	1	Запуск процедуры восстановления баз данных	95		1	**2**
	2	Мониторинг выполнения процедуры восстановления баз данных .	96		1	**2**
	3	Контроль завершения процедуры	97		1	**2**

		восстановления баз данных.				
	В том числе практических и лабораторных занятий				**20**	
	1	1. Восстановление базы данных MySQL из резервной копии, созданной с помощью mysqldump.	98,99		2	
	2	2. Восстановление PostgreSQL базы данных из дампа (pg_restore).	100,101		2	
	3	3. Восстановление базы данных Microsoft SQL Server из полной резервной копии с использованием SSMS.	102,103		2	
	4	4. Восстановление базы данных MongoDB из резервного архива.	104,105		2	
	5	5. Восстановление Oracle Database с использованием RMAN (Recovery Manager).	106,107		2	
	6	1. Восстановление данных из резервной копии MySQL с проверкой целостности данных.	108,109		2	
	7	2. Восстановление базы данных PostgreSQL на новый сервер с сохранением всех параметров.	110,111		2	
	8	3. Выполнение восстановления базы данных Microsoft SQL Server из	112,113		2	

		дифференциальной резервной копии.				
	9	4. Настройка сценария аварийного восстановления базы данных MongoDB.	114,115		2	
	10	5. Разработка и тестирование сценария восстановления Oracle Database после сбоя.	116,117		2	
Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных	***Содержание***				**3**	
	1	Наблюдение за работой баз данных	118		1	**2**
	2	Обнаружение отклонений от штатного режима работы баз данных.	119		1	**2**
	3	Анализ отклонений от штатного режима работы баз данных и их устранение.	120		1	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий				**22**	
	1	1. Настройка и использование утилиты MySQL Performance Schema для мониторинга работы базы данных.	121,122		2	
	2	2. Использование утилиты pg_stat_activity в PostgreSQL для отслеживания активных соединений и запросов.	123,124		2	
	3	3. Мониторинг событий в Microsoft SQL	125,126		2	

		Server с помощью SQL Server Profiler.				
	4	4. Установка и настройка Prometheus для сбора метрик производительности базы данных MySQL.	127,128		2	
	5	5. Анализ журнала событий (log files) в Oracle Database для выявления ошибок и проблем.	129,130		2	
	6	1. Мониторинг запросов и идентификация "тяжёлых" операций в MySQL с использованием EXPLAIN.	131,132		2	
	7	2. Настройка алертинга (уведомлений) в PostgreSQL на основе событийных триггеров.	133,134		2	
	8	3. Анализ блокировок и ожиданий в Microsoft SQL Server с помощью DMVs (Dynamic Management Views).	135,136		2	
	9	4. Использование MongoDB Profiler для отслеживания производительности запросов.	137,138		2	
	10	5. Настройка и тестирование автоматизированного сбора метрик базы данных с использованием Grafana.	139,140 141,142		4	

Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных	***Содержание***				**2**	
	1	Фиксация отклонений от штатной работы баз данных.	**143**		**1**	**2**
	2	Ведение журнала учета отклонений от штатной работы баз данных. Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы баз данных.	**144**		**1**	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий				**20**	
	1	1. Настройка и анализ журнала ошибок (error log) в MySQL.	145,146		2	
	2	2. Конфигурация и просмотр логов событий в PostgreSQL с использованием параметра logging_collector.	147,148		2	
	3	3. Настройка протоколирования аудита в Microsoft SQL Server с использованием Extended Events.	149,150		2	
	4	4. Включение и настройка логирования операций в MongoDB с использованием параметра profilingLevel.	151,152		2	
	5	5. Настройка и просмотр журнала аудита (Audit Trail) в Oracle Database.	153,154		2	

	6	1. Конфигурация параметров логирования запросов в MySQL (slow_query_log) и анализ записей.	155,156		2	
	7	2. Создание и настройка собственного формата логов в PostgreSQL.	157,158		2	
	8	3. Протоколирование событий доступа к данным в Microsoft SQL Server и анализ логов.	159,160		2	
	9	4. Настройка ротации логов и очистки устаревших записей в MongoDB.	161,162		2	
	10	5. Разработка политики протоколирования событий и настройка соответствующих параметров в Oracle Database.	163,164		2	
Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных					**170**	
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных						
Тема 2.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	***Содержание***				**6**	
	1	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	1		1	2

	2	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2		1	2
	3	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	3		1	2
	4	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	4		1	3
	5	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных.	5		1	2
	6	Модели и структуры информационных систем.	6		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				***36***	
	1	1. Создание концептуальной модели базы данных с использованием диаграммы "сущность-связь" (ER-диаграмма).	7,8 9,10		4	
	2	2. Разработка логической модели базы данных на основе ER-диаграммы.	11,12 13,14		4	

	3	3. Нормализация базы данных: приведение таблиц к третьей нормальной форме (3НФ).	15,16 17,18		4	
	4	4. Создание базы данных с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE).	19,20 21,22		4	
	5	5. Анализ и оптимизация структуры базы данных на основе требований к производительности.	23,24 25,26		4	
	6	1. Разработка ER-диаграммы для базы данных информационной системы (например, библиотечной системы).	27,28 29,30		4	
	7	2. Нормализация данных на примере существующей базы (устранение избыточности).	31,32		2	
	8	3. Проектирование структуры таблиц для реляционной базы данных с учётом первичных и внешних ключей.	33,34 35,36		4	
	9	4. Определение индексов для оптимизации запросов к базе данных.	37,38		2	

	10	5. Проектирование базы данных для хранения данных IoT (Интернет вещей) с учётом особенностей структуры.	39,40 41,42		4	
Тема 2.2. Разработка и администрирование БД.	***Содержание***				**8**	
	1	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	43		1	2
	2	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	44		1	2
	3	Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера	45		1	2
	4	Установка и настройка SQL-сервера. Импорт и экспорт данных	46		1	3
	5	Автоматизация управления SQL	47		1	2
	6	Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.	48		1	2
	7	Настройка текущего обслуживания баз данных	49		1	2
	8	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	50		1	3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**36**	

	1	1. Создание базы данных и таблиц с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE).	51,52 53,54		4	
	2	2. Реализация ограничений целостности (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE) в таблицах базы данных.	55,56 57,58		4	
	3	3. Написание и выполнение SQL-запросов для добавления, изменения и удаления данных (INSERT, UPDATE, DELETE).	59,60 61,62		4	
	4	4. Настройка индексов для оптимизации производительности запросов (CREATE INDEX).	63,64 65,66		4	
	5	5. Реализация хранимых процедур и триггеров для автоматизации работы с базой данных.	67,68		2	
	6	1. Настройка учётных записей пользователей и управление их правами доступа к базе данных.	69,70		2	

	7	2. Оптимизация запросов к базе данных с использованием индексов и анализа плана выполнения запросов.	71,72 73,74		4	
	8	3. Создание резервной копии базы данных и восстановление данных в случае сбоя.	75,76 77,78		4	
	9	4. Разработка сценариев миграции данных между двумя базами данных.	79,80 81,82		4	
	10	5. Администрирование базы данных: настройка параметров производительности и мониторинг активных запросов.	83,84 85,86		4	
Тема 2.3. Организация защиты данных в хранилищах	***Содержание***				**8**	
	1	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	87		1	2
	2	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	88		1	2
	3	Настройка безопасности агента SQL	89		1	2

	4	Дополнительные параметры развертывания и администрирования	90		1	2
	5	Обеспечение безопасности служб. Мониторинг, управление и восстановление.	91		1	2
	6	Внедрение и администрирование сайтов и репликации. Внедрение групповых политик.	92		1	2
	7	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	93		1	2
	8	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов.	94		1	
	В том числе практических и лабораторных занятий				**36**	
	1	1. Настройка шифрования данных в MySQL с использованием встроенных функций (например, AES_ENCRYPT, AES_DECRYPT).	95,96 97,98		4	
	2	2. Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и	99,100 101,102		4	

		управление их правами).				
	3	3. Настройка аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server.	103,104 105,106		4	
	4	4. Конфигурация шифрования трафика между клиентом и сервером базы данных (TLS/SSL).	107,108 109,110		4	
	5	5. Организация резервного копирования с шифрованием в Oracle Database.	111,112 113,114		4	
	6	1. Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов.	115,116 117,118		4	
	7	2. Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server.	119,120 121,122		4	
	8	3. Организация двухфакторной аутентификации для доступа к базам данных.	123,124		2	
	9	4. Анализ и устранение уязвимостей базы данных с использованием встроенных инструментов безопасности PostgreSQL.	125,126		2	

	10	5. Разработка и реализация стратегии защиты данных от несанкционированного доступа в корпоративной базе данных.	127,128 129,130		4	
Тема 2.4. Векторные базы данных	***Содержание***				**6**	
	1	Освоение основ больших языковых моделей и векторных баз данных — интеграция API, расширенный промпт инжиниринг	131		1	2
	2	Запросы и проектирование запросов. Токены.	132		1	2
	3	Реализация интегрированных функций векторной базы данных.	133		1	2
	4	API NoSQL	134		1	3
	5	Создание приложений на основе больших языковых моделей больших языковых моделей производственного уровня	135		1	2
	6	Освоение мультимодальной векторной базы данных	136		1	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				**34**	
	1	1. Установка и настройка векторной базы данных (например,	137,138 139,140		4	

		Milvus, Pinecone или Weaviate).				
	2	2. Создание и управление коллекциями данных в векторной базе (создание индексов и добавление векторов).	141,142 143,144		4	
	3	3. Реализация функции поиска ближайших соседей (Nearest Neighbor Search) на примере текстовых или изображений.	145,146 147,148		4	
	4	4. Интеграция векторной базы данных с Python для загрузки и обработки векторов.	149,150 151,152		4	
	5	5. Проведение кластеризации данных в векторной базе с использованием встроенных функций.	153,154 155,156		4	
	6	1. Построение векторов для текстовых данных с использованием моделей преобразования (например, Word2Vec, BERT).	157,158		2	
	7	2. Создание векторного хранилища для	159,160		4	

		изображений и реализация поиска по сходству.	161,162			
	8	3. Оптимизация индексов в векторной базе данных для увеличения скорости поиска.	163,164		2	
	9	4. Обеспечение масштабируемости и высокой доступности векторной базы данных.	165,166		2	
	10	5. Интеграция векторной базы данных в приложение для рекомендаций или кластеризации пользователей.	167,168 169,170		4	
Курсовой проект (работа)					**20**	
Учебная практика **Виды работ:** • Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД). • Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных. • Создание и проектирование базы данных. • Управление доступом и настройка прав пользователей. • Резервное копирование и восстановление баз данных. • Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных. • Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД. • Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных. • Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей.					***144***	

• Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.				
Производственная практика раздела **Виды работ:** • Установка и настройка промышленной системы управления базами данных (например, Oracle или Microsoft SQL Server). • Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности). • Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов. • Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде. • Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит. • Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы. • Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами. • Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных. • Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов. • Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки.			***216***	
Промежуточная аттестация			***12***	
Всего			***732***	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по данной специальности

- Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кьюби, Дж. Администрирование баз данных. Практическое руководство. – М.: Издательство «Эксмо», 2019.

2. Грифитс, Р. SQL для профессионалов. – СПб.: Питер, 2020.

3. Таненбаум, Э. Операционные системы: разработка и поддержка. – М.: Вильямс, 2018.

4. Дата, К. Введение в базы данных. – М.: Мир, 2017.

5. Кормен, Т. Алгоритмы: Построение и анализ. – М.: Издательство «Диалектика», 2019.

6. Шнайер, Б. Прикладная криптография. – М.: Издательство «Лори», 2020.

7. Льюис, Б. NoSQL: Новая методология управления данными. – СПб.: Питер, 2021.

8. Ройтблат, Г. Векторные базы данных: Принципы и практическое применение. – М.: Издательство «Логос», 2022.

9 Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117044

10 Данилова, Л. Ф. Проектирование и разработка баз данных : практикум для СПО / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-1863-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139048

11 Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/8620

4.3. Организация образовательного процесса.

Учебная практика рамках профессионального модуля проводится в ГБПОУ «БРИЭТ» концентрированно.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и реализовывается концентрированно. Аттестация по итогам производственной практики проводиться с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Консультации по профессиональному модулю проводятся во внеурочное время, индивидуально с каждым учащимся.

Обязательным условием изучения профессионального модуля является освоение учебных дисциплин: Элементы высшей математики, Дискретная математика с элементами математической логики, Теория вероятностей и математическая статистика, Численные методы, Основы проектирования баз данных, Информационные технологии.

Профессиональный модуль «Администрирование баз данных» изучается сразу после изучения или совместно с модулем «Разработка кода для обучения искусственного интеллекта».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические кадры и мастера, обеспечивающие обучение по междисциплинарному курсу и осуществляющие руководство учебной практикой:

Ф.И.О. преподавателя (мастера)	Образование	Квалификация преподавателя	Рабочий разряд	Дата и место прохождения стажировки
Тенгайкин Е.А.	высшее	высшая категория	-	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 2.1.	Оценка «**отлично**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «**хорошо**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по идентификации проблем с нормальным функционирование баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2	Оценка «**отлично**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «**хорошо**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. Оценка «**удовлетворительно**» - Администрирование сервера баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по администрированию сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.3.	Оценка «**отлично**» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «**хорошо**» - Документирование	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по документированию результатов аудита безопасности

	результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4.	Оценка «**отлично**» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «**хорошо**» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «**удовлетворительно**» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подготовке документации по формированию требований хранилищ банка данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.5.	Оценка «**отлично**» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**хорошо**» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию, разработке и эксплуатации баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

5.2 Контроль и оценка результатов учебной практики.

Контроль и оценка учебной практики проходит в форме зачета, который предусматривает выполнение самостоятельной работы (выполнение практического задания).

5.3 Контроль и оценка результатов производственной практики.

Контроль и оценка производственной практики проходит в форме зачета, который предусматривает защиту результатов ПП.

5.4 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене.

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 5.4.1 Профессиональные и общие компетенции, сформированность которых можно определить в ходе выполнения экзаменационного задания

Профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	Наблюдение и оценка выполнения экзаменационного квалификационного задания.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план	Оценка подготовленного рабочего места

	действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка выполнения практического экзаменационного задания
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Наблюдение и оценка выполнения практического экзаменационного задания

Таблица 5.4.2 Профессиональные и общие компетенции сформированность которых определяется по материалам портфолио.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

(освоенные общие компетенции)		
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Наличие материалов, представленных в портфолио, свидетельствующих о проявлении интереса к будущей профессии (об участии в проф. конкурсах, научно-практических конференциях, творческих проектов, выполнение практических и самостоятельных работ	Оценка материалов портфолио, свидетельствующих о проявлении интереса к будущей профессии: сертификаты, грамоты и дипломы об участии в проф. конкурсах, научно-практических конференциях, творческих проектах, выполнение практических и самостоятельных работ
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наличие работ с использованием средств Интернет и ПК при освоении ПМ.	Оценка материалов портфолио: Диск с работами обучающегося, выполненных с использованием ИКТ.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.

в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или	Оценка материалов портфолио. Характеристика классного руководителя. Характеристика с производственной практики.

	интересующие профессиональные темы	

К рабочей программе профессионального модуля прилагаются рабочие программы учебной практики и производственной практики

Приложение 2.17
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в соответствии с ФГОС и с учетом требований ПС, входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Администрирование баз данных»

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения, обучения трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности/профессии необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности/профессии

Требования к результатам освоения учебной практики.

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений:

Иметь практический опыт в	• Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; • Восстановления системы. • Администрирования сервера баз данных; • Участия в администрировании отдельных компонент серверов; • Документирования результатов аудита безопасности информации; • Использования процедуры резервного копирования баз данных; • Использования процедуры восстановления баз данных • Документирования результатов аудита безопасности информации; • Использования процедуры резервного копирования баз данных; • Использования процедуры восстановления баз данных
Уметь	• Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; • Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; • Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных; • Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; • Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных

	• Дать независимую оценку уровня безопасности • Производить регламентное обновление программного обеспечения • Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации бд с максимальной защитой хранящейся информации. • Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению; • Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; • Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах
Знать	• Основные коды ошибок при работе с базой данных; • Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных; • Тенденции развития банков данных; • Технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; • Протоколы безопасности при работе с базой данных; • Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; • Уровни угроз безопасности информации • Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных • Типы данных хранения информации в базе данных

профессиональных компетенций (ПК):

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД	«Администрирование баз данных»
ПК 2.1	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
ПК 2.2	Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
ПК 2.3	Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.
ПК 2.4	Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.
ПК 2.5	Подготавливать данные для базы знаний.

общих компетенций (ОК):

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

необходимых для выполнения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Администрирование баз данных»

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики: 144 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Темы учебной практики	Содержание учебной практики (учебно-произв.работы)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных		**12**	
Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД). Создание и проектирование базы данных.			2
Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных		**12**	
Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных.			2
Тема 1.3. Управление доступом к базам данных		**12**	
Управление доступом и настройка прав пользователей.			2
Тема 1.4. Резервное копирование баз данных		**12**	
Резервное копирование и восстановление баз данных.			2
Тема 1.5. Восстановление баз данных		**12**	
Резервное копирование и восстановление баз данных.			2
Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных		**14**	

Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных.		2
Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных	**14**	
Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД.		2
Тема 2.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	**14**	
Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных.		2
Тема 2.2. Разработка и администрирование БД.	**14**	
Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей		2
Тема 2.3. Организация защиты данных в хранилищах	**14**	
Управление доступом и аутентификация		2
Тема 2.4. Векторные базы данных	**14**	
Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей.		2
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Итого	**144 часа**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной практики профессионального модуля имеется:

- Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

3.2. Информационное обеспечение обучения:

1. Кьюби, Дж. Администрирование баз данных. Практическое руководство. – М.: Издательство «Эксмо», 2019.
2. Грифитс, Р. SQL для профессионалов. – СПб.: Питер, 2020.
3. Таненбаум, Э. Операционные системы: разработка и поддержка. – М.: Вильямс, 2018.
4. Дата, К. Введение в базы данных. – М.: Мир, 2017.
5. Кормен, Т. Алгоритмы: Построение и анализ. – М.: Издательство «Диалектика», 2019.
6. Шнайер, Б. Прикладная криптография. – М.: Издательство «Лори», 2020.
7. Льюис, Б. NoSQL: Новая методология управления данными. – СПб.: Питер, 2021.
8. Ройтблат, Г. Векторные базы данных: Принципы и практическое применение. – М.: Издательство «Логос», 2022.
9. 9 Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117044
10. 10 Данилова, Л. Ф. Проектирование и разработка баз данных : практикум для СПО / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-1863-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139048

11. 11 Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86207

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения выполнения обучающимися учебно-производственных работ.

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 2.1.	Оценка «**отлично**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «**хорошо**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по идентификации проблем с нормальным функционирование баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2	Оценка «**отлично**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «**хорошо**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. Оценка «**удовлетворительно**» - Администрирование сервера баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по администрированию сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.3.	Оценка «**отлично**» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «**хорошо**» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по документированию результатов аудита безопасности информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 2.4.	Оценка «**отлично**» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «**хорошо**» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «**удовлетворительно**» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подготовке документации по формированию требований хранилищ банка данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.5.	Оценка «**отлично**» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**хорошо**» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию, разработке и эксплуатации баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 2.18
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности профессионального модуля ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) в части освоения квалификаций:

специалист по работе с искусственным интеллектом

основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Администрирование баз данных»

1.2. Цели и задачи производственной практики

Программа производственной практики направлена на углубление обучающимися первоначального практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства

В результате прохождения производственной практики обучающийся осваивает:

ПК 2.1	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
ПК 2.2	Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
ПК 2.3	Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.
ПК 2.4	Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.
ПК 2.5	Подготавливать данные для базы знаний.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 216 ЧАСОВ.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Наименование МДК	Содержание (виды работ)	Количество часов
МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных		
МДК.02.01	Установка и настройка промышленной системы управления базами данных (например, Oracle или Microsoft SQL Server).	24
МДК.02.01	Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности).	24
МДК.02.01	Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов.	18
МДК.02.01	Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде.	18
МДК.02.01	Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит.	24
	Итого	**108 часов**
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных		
Реализация клиентской инфраструктуры -18 ч.;		
МДК.02.02	Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы.	24
МДК.02.02	Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами.	24
МДК.02.02	Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных.	18
МДК.02.02	Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов.	24
МДК.02.02	Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки.	18
	Итого	**108 ч.**
	Всего	**216 ч.**

Итоговая аттестация по практике – (зачет, дифференцированный зачет)
Форма контроля и оценки – отчет по практике

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Производственная практика обучающихся проводится на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией. Направление деятельности организации должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Руководителем производственной практики от техникума является мастер производственного обучения.

К производственной практике по профилю специальности допускаются обучающиеся, освоившие МДК, и учебную практику, входящие в состав модуля.

3.2. Информационное обеспечение:

1. Кьюби, Дж. Администрирование баз данных. Практическое руководство. – М.: Издательство «Эксмо», 2019.

2. Грифитс, Р. SQL для профессионалов. – СПб.: Питер, 2020.

3. Таненбаум, Э. Операционные системы: разработка и поддержка. – М.: Вильямс, 2018.

4. Дата, К. Введение в базы данных. – М.: Мир, 2017.

5. Кормен, Т. Алгоритмы: Построение и анализ. – М.: Издательство «Диалектика», 2019.

6. Шнайер, Б. Прикладная криптография. – М.: Издательство «Лори», 2020.

7. Льюис, Б. NoSQL: Новая методология управления данными. – СПб.: Питер, 2021.

8. Ройтблат, Г. Векторные базы данных: Принципы и практическое применение. – М.: Издательство «Логос», 2022.

2. 9 Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117044

3. 10 Данилова, Л. Ф. Проектирование и разработка баз данных : практикум для СПО / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-1863-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139048

4. 11 Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86207Дополнительные источники:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляются руководителем практики от техникума и организации в процессе

самостоятельного выполнения обучающимися видов работ, предусмотренных программой практики.

По итогам прохождения производственной практики руководитель практики от организации выставляет отметки в дневник практики и заполняет аттестационный лист.

В результате освоения производственной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию (публичная защита отчета по практике) в форме диф.зачета.

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 2.1.	Оценка «**отлично**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «**хорошо**» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	− наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий; − оценка результатов; − оценка отчетной документации по производственной практике: дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет (распечатка изображений или ссылка на хранилище файлов при необходимости, описание работ) Дифференцированный зачет по производственной практике Наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий - оценка результатов Дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 2.2	Оценка «**отлично**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «**хорошо**» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. Оценка «**удовлетворительно**» - Администрирование сервера баз данных.	
ПК 2.3.	Оценка «**отлично**» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «**хорошо**» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	
ПК 2.4.	Оценка «**отлично**» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «**хорошо**» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «**удовлетворительно**» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	
ПК 2.5.	Оценка «**отлично**» - Проектирование,	

	разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**хорошо**» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «**удовлетворительно**» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Приложение 2.19
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.03 «ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ

ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕЛЛЕКТА»

1.. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1	Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.	Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. Языки программирования, используемые для ИИ (Python, R).	Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения.
ПК 3.2	Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.	Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.	Создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата.
ПК 3.3	Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.	Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.	Процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей.
ПК 3.4	Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.	Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).	Оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели.
ПК 3.5	Подготавливать отчёты и документировать	Форматы и стандарты представления	Создание отчетов по обучению моделей,

	результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.	результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.	использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.
ПК 3.6	Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.	Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.	Формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	416	350
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	-	
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	*144*	*144*
производственная	*216*	*216*
Промежуточная аттестация	12	
Консультация	6	
Всего	**814**	**710**

2.2. Структура профессионального модуля

2.2. Структура профессионального модуля	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретические занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ПК.3.	Раздел 1. Разработка сценариев обучения готовых моделей	**142**	**114**	**114**	122	24	98	20			

	Раздел 2. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	**150**	**120**	**150**	150	30	120	-			
	Раздел 3. Разработка промптов для искусственного интеллекта	**150**	**116**	**144**	144	28	116	-			
	Учебная практика	**144**	**144**							**144**	
	Производственная практика	**216**	**216**								**216**
	Промежуточная аттестация	**12**									
	Консультация	**6**									
	Всего:	**814**	**710**	**408**	**416**	**82**	**334**	**20**	**18**	**144**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия**	**Объем часов**
1	**2**	**3**
Раздел 1. Разработка сценариев обучения готовых моделей		
МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей		**142**
Введение в программу модуля	Значение ПМ для осуществления профессиональной деятельности Цели и задачи изучения модуля. Требования к освоению модуля. Организация самостоятельной деятельности студента по освоению модуля. Информационно-методическое обеспечение модуля. Правила работы с материалами модуля в электронной среде.	2
Тема 1.1. Введение в ИИ и машинное обучение	Основные виды искусственного интеллекта, роль машинного обучения в ИИ.	6
	Практическая работа: Исследование простых моделей ИИ.	4
	Практическая работа: Создание простого алгоритма машинного обучения.	4
	Практическая работа: Сравнение моделей ИИ на основе готовых решений.	2
	Практическая работа: Анализ результатов работы простого алгоритма ИИ.	2
	Практическая работа: Эксперимент с настройками модели ИИ для решения задачи.	2
	Практическая работа: Написание отчета по базовым алгоритмам ИИ.	2
Тема 1.2. Подготовка данных и их роль в обучении ИИ	Анализ данных и подготовка данных для моделей, принципы предварительной обработки данных для машинного обучения.	4
	Практическая работа: Импорт и очистка данных для обучения модели.	2
	Практическая работа: Подготовка данных для работы с алгоритмом машинного обучения.	4

	Практическая работа: Нормализация и стандартизация данных.	2
	Практическая работа: Создание набора данных для обучения и тестирования модели.	2
	Практическая работа: Визуализация данных для анализа перед обучением.	2
	Практическая работа: Обработка пропущенных значений в данных.	2
	Практическая работа: Создание отчета по обработке данных.	2
	Практическая работа: Объединение данных из разных источников для модели.	4
Тема 1.3. Алгоритмы обучения моделей ИИ	Обучение с учителем и без учителя. Основные этапы и методы обучения моделей.	4
	Практическая работа: Реализация задачи классификации с обучением с учителем.	2
	Практическая работа: Обучение модели для задачи регрессии.	4
	Практическая работа: Обучение модели без учителя на основе кластеризации.	4
	Практическая работа: Оптимизация гиперпараметров модели с помощью Grid Search.	2
	Практическая работа: Настройка гиперпараметров для улучшения качества модели.	2
	Практическая работа: Применение метода кросс-валидации.	2
	Практическая работа: Оценка производительности модели после настройки.	2
	Практическая работа: Использование различных моделей для решения задачи классификации.	2
Тема 1.4. Обучение на основе классификации	Метрики для оценки моделей ИИ (точность, recall, F1-score), Способы повышения эффективности моделей машинного обучения.	4
	Практическая работа: Расчет метрик точности для модели.	2
	Практическая работа: Оценка точности модели на новых данных.	2
	Практическая работа: Применение F1-score для анализа эффективности модели.	4
	Практическая работа: Сравнение нескольких моделей по различным метрикам.	2
	Практическая работа: Построение ROC-кривой для анализа модели.	2
	Практическая работа: Визуализация результатов модели с помощью confusion matrix.	2
	Практическая работа: Оптимизация модели на основе полученных метрик.	2
	Практическая работа: Оценка модели с использованием метрик precision и recall.	2

	Практическая работа: Создание отчета по результатам оценки модели.	2
Тема 1.5. Регрессия в моделях ИИ	Архитектура информационных систем с интеграцией ИИ, Методы интеграции ИИ в бизнес-процессы и информационные системы, Этика использования ИИ в информационных системах, перспективы развития ИИ в информационных системах.	4
	Практическая работа: Проектирование системы с интеграцией ИИ.	2
	Практическая работа: Создание интерфейса для работы с моделью ИИ.	2
	Практическая работа: Взаимодействие ИИ с базой данных системы.	2
	Практическая работа: Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ.	2
	Практическая работа: Настройка API для работы с моделью ИИ в ИС.	2
	Практическая работа: Интеграция модели ИИ в информационную систему с веб-интерфейсом.	4
	Практическая работа: Оптимизация взаимодействия системы с ИИ для обработки данных.	2
	Практическая работа: Автоматизация бизнес-процессов с помощью ИИ в ИС.	2
	Практическая работа: Тестирование модели ИИ в реальном времени в ИС.	4
Курсовой проект (работа)		20
Раздел 2. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы		
МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы		150
Тема 2.1. Основы интеграции ИИ в информационные системы	Основные виды информационных систем и их роль в управлении данными	4
	Основные виды ИИ и их применение в информационных системах	4
	Методы работы ИИ в информационных системах	2
	Практическая работа: Проектирование информационной системы с ИИ.	4
	Практическая работа: Построение модели ИС с интеграцией ИИ.	4
	Практическая работа: Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ.	2
	Практическая работа: Настройка связей между базой данных и ИИ в ИС.	4
	Практическая работа: Оптимизация работы ИИ в структуре ИС.	4
	Практическая работа: Визуализация взаимодействия элементов ИС с ИИ.	4
	Практическая работа: Обучение моделей ИИ для обработки данных в ИС.	4

	Практическая работа: Тестирование модели ИИ на реальных данных ИС.	2
	Практическая работа: Анализ данных в ИС с помощью ИИ.	2
	Практическая работа: Создание отчета по производительности ИС с ИИ.	2
	Практическая работа: Интеграция моделей ИИ в интерфейс ИС.	2
	Практическая работа: Автоматизация процессов в ИС с использованием ИИ.	2
Тема 2.2. Интеграция ИИ в бизнес-процессы и автоматизация	Роль ИИ в автоматизации бизнес-процессов	4
	Примеры использования ИИ в бизнес-системах	2
	Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ	2
	Практическая работа: Анализ бизнес-процессов для внедрения ИИ.	2
	Практическая работа: Моделирование бизнес-процесса с ИИ.	4
	Практическая работа: Оптимизация существующего бизнес-процесса с ИИ.	2
	Практическая работа: Тестирование ИИ для автоматизации бизнес-операций.	2
	Практическая работа: Применение ИИ для прогнозирования и аналитики в бизнесе.	2
	Практическая работа: Разработка автоматизированных отчетов с ИИ.	2
	Практическая работа: Создание сценария ИИ для управления бизнес-процессами.	2
	Практическая работа: Интеграция ИИ в систему управления проектами.	2
	Практическая работа: Автоматизация задач на основе ИИ.	2
	Практическая работа: Анализ результатов работы ИИ в бизнесе.	2
	Практическая работа: Построение отчета о внедрении ИИ в бизнес-процесс.	2
	Практическая работа: Модернизация бизнес-процессов на основе аналитики ИИ.	4
Тема 2.3. Алгоритмы ИИ для обработки данных и принятия решений	Основные алгоритмы ИИ для анализа данных	2
	Методы принятия решений на основе ИИ	2
	Применение ИИ в системах поддержки принятия решений (DSS)	2
	Практическая работа: Реализация алгоритма ИИ для анализа данных.	4
	Практическая работа: Обучение модели ИИ для обработки больших данных.	4
	Практическая работа: Применение метода кластеризации для анализа данных.	2
	Практическая работа: Применение регрессионных методов для предсказаний.	2

	Практическая работа: Валидация модели ИИ для анализа данных.	2
	Практическая работа: Оптимизация алгоритмов ИИ для улучшения точности решений.	4
	Практическая работа: Применение методов классификации для анализа данных.	2
	Практическая работа: Сравнение различных алгоритмов ИИ на одном наборе данных.	2
	Практическая работа: Автоматизация принятия решений с помощью ИИ.	4
	Практическая работа: Внедрение модели ИИ в систему поддержки принятия решений.	2
	Практическая работа: Тестирование алгоритмов ИИ на реальных данных.	2
	Практическая работа: Анализ точности и эффективности решений, принятых ИИ.	2
Тема 2.4. Этические и правовые аспекты использования ИИ	Этические вопросы использования ИИ в информационных системах	2
	Правовые аспекты внедрения ИИ в информационные системы	2
	Ответственность и защита данных при работе с ИИ.	2
	Практическая работа: Анализ кейсов этических вопросов в ИИ.	2
	Практическая работа: Исследование правовых аспектов использования ИИ в бизнесе.	2
	Практическая работа: Анализ рисков использования ИИ в информационных системах.	2
	Практическая работа: Определение зон ответственности при использовании ИИ.	2
	Практическая работа: Разработка рекомендаций по безопасности ИИ в ИС.	2
	Практическая работа: Оценка правовых аспектов внедрения ИИ в ИС.	2
	Практическая работа: Проведение анализа конфиденциальности данных при использовании ИИ.	2
	Практическая работа: Тестирование системы ИИ на соблюдение правовых норм.	2
	Практическая работа: Разработка отчета по соблюдению законодательства при внедрении ИИ.	2
	Практическая работа: Применение ИИ для мониторинга соблюдения правовых норм.	2
	Практическая работа: Моделирование системы защиты данных с ИИ.	2
	Практическая работа: Оценка возможных последствий при ошибках в работе ИИ.	2
Раздел 3. Разработка промтов для искусственного интеллекта		150
МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта		
Тема 3.1. Основы создания промтов	Введение в создание промтов для ИИ.	4
	Основные элементы промтов: структура и параметры.	2

для искусственного интеллекта	Влияние точности формулировки промта на результаты работы ИИ.	2
	Примеры успешных и неуспешных промтов: анализ ошибок.	2
	Практическая работа: Создание простого промта для текстовой модели ИИ.	4
	Практическая работа: Тестирование промта на генерацию текста.	4
	Практическая работа: Оптимизация созданного промта для улучшения результатов.	2
	Практическая работа: Работа с параметрами промтов для достижения конкретных целей.	2
	Практическая работа: Сравнение работы двух разных промтов на одной задаче.	2
	Практическая работа: Тестирование промтов с использованием вариаций структур.	2
	Практическая работа: Анализ и исправление ошибок в промте.	2
	Практическая работа: Изучение влияния длины промта на результат работы ИИ.	2
	Практическая работа: Создание сложного промта для мультизадачной модели ИИ.	4
	Практическая работа: Работа с промтами для решения аналитических задач.	4
	Практическая работа: Создание промта для описания сложных задач.	2
	Практическая работа: Создание промта для генерации творческого контента.	2
	Практическая работа: Настройка промтов для работы с различными типами ИИ (текст, изображения, голос).	4
	Практическая работа: Анализ работы промтов с контекстом и без контекста.	2
	Практическая работа: Разработка промта для автоматизации процессов с помощью ИИ.	4
	Практическая работа: Оптимизация промта на основе обратной связи от ИИ.	2
Тема 3.2. Промты для работы с различными типами данных	Создание промтов для работы с текстовыми данными	4
	Промты для работы с изображениями и мультимедийными данными	2
	Промты для работы с голосовыми интерфейсами,	2
	Особенности создания промтов для анализа данных.	2
	Практическая работа: Создание промта для обработки текстовых данных.	4
	Практическая работа: Оптимизация промтов для работы с большими текстовыми данными.	4
	Практическая работа: Создание промта для анализа тональности текста.	4
	Практическая работа: Разработка промта для генерации технической документации.	2

	Практическая работа: Создание промта для обработки изображений.	4
	Практическая работа: Работа с промтами для генерации изображений по описанию.	4
	Практическая работа: Настройка промта для улучшения качества сгенерированных изображений.	2
	Практическая работа: Оптимизация промтов для различных типов мультимедиа (изображения, видео).	2
	Практическая работа: Разработка промта для голосовых ассистентов.	2
	Практическая работа: Создание промта для управления умными устройствами через голосовые команды.	2
	Практическая работа: Оптимизация промта для улучшения распознавания речи.	4
	Практическая работа: Разработка промта для автоматической транскрибации голоса в текст.	4
Тема 3.3. Оптимизация и тестирование промтов	Методы тестирования промтов для ИИ	2
	Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ	2
	Анализ результатов промтов и их доработка	2
	Примеры успешной оптимизации промтов	2
	Практическая работа: Тестирование эффективности промтов на реальных данных.	4
	Практическая работа: Создание отчета по результатам работы промтов.	2
	Практическая работа: Оптимизация промта на основе результатов работы ИИ.	4
	Практическая работа: Тестирование промта с вариациями структуры.	4
	Практическая работа: Сравнение эффективности промтов на разных задачах.	4
	Практическая работа: Работа с промтами для решения сложных аналитических задач.	4
	Практическая работа: Изучение влияния параметров промта на качество работы ИИ.	4
	Практическая работа: Улучшение точности промта для специфических задач.	4
	Практическая работа: Разработка промта для работы с чувствительными данными.	4
Консультация		6
Учебная практика (144 часа)		

Виды работ: - Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение). - Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных). - Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов. - Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных. - Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API. - Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ. - Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях. - Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ. - Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных. - Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ.		
Производственная практика (216 часов)		
Виды работ: - Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде. - Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач. - Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса. - Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ. - Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия. - Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ. - Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность). - Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях. - Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях. - Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ.		
Форма промежуточной аттестации – экзамен		**12**
Всего		**814**

2.4. Курсовой работа (проект)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка обучающего сценария для нейронной сети с использованием готовой модели для классификации изображений.
2. Создание обучающего сценария для модели машинного обучения, направленного на предсказание данных в финансовой сфере.
3. Проектирование и разработка сценария для обучения модели, использующей естественный язык (NLP), для анализа текстов.
4. Создание сценария обучения модели машинного обучения для задач кластеризации и сегментации данных.

5. Разработка информационной системы с интеграцией искусственного интеллекта для автоматизации обработки клиентских данных.

6. Внедрение системы ИИ для анализа и обработки больших данных в медицинской информационной системе.

7. Создание системы поддержки принятия решений с использованием ИИ для управления логистическими процессами.

8. Проектирование и разработка ИИ для интеграции в систему управления проектами с целью оптимизации ресурсов.

9. Разработка и оптимизация промтов для текстовой модели ИИ для создания автоматических отчетов и резюме.

10. Проектирование системы промтов для работы с ИИ, использующим компьютерное зрение для распознавания объектов на изображениях.

11. Разработка и тестирование промтов для голосового интерфейса ИИ с акцентом на управление умными устройствами.

12. Создание и оптимизация промтов для автоматического анализа больших массивов текстовых данных. Вот 20 тем курсовых проектов строго в рамках МДК 03.01:

13. Разработка обучающего сценария для нейронной сети с использованием готовой модели для классификации изображений.

14. Создание обучающего сценария для модели машинного обучения, направленного на предсказание данных в финансовой сфере.

15. Проектирование и разработка сценария для обучения модели, использующей естественный язык (NLP), для анализа текстов.

16. Создание сценария обучения модели машинного обучения для задач кластеризации и сегментации данных.

17. Разработка сценария дообучения готовой модели для классификации медицинских снимков по категориям заболеваний.

18. Создание обучающего сценария для модели регрессии с целью прогнозирования потребления электроэнергии по временным рядам.

19. Разработка сценария обучения готовой модели для детектирования аномалий в данных промышленных датчиков.

20. Проектирование сценария обучения модели для оценки кредитоспособности заёмщиков на основе исторических банковских данных.

21. Создание pipeline подготовки данных и обучения модели для задачи распознавания рукописного текста.

22. Разработка сценария обучения и калибровки готовой модели для предсказания оттока клиентов в телекоммуникационной компании.

23. Проектирование сценария обучения ансамблевой модели для мультиклассовой классификации новостных статей по тематике.

24. Разработка сценария обучения готовой модели машинного обучения для прогнозирования спроса на товары в розничной торговле.

25. Создание сценария обучения модели для автоматической классификации обращений пользователей в службу технической поддержки.

26. Разработка обучающего сценария для готовой модели обнаружения объектов на изображениях в задачах контроля качества продукции.

27. Проектирование сценария обучения модели машинного обучения для анализа и прогнозирования показателей успеваемости студентов.

28. Создание сценария обучения готовой модели для сегментации клиентской базы по поведенческим признакам.

29. Разработка сценария обучения модели для автоматической оценки тональности отзывов покупателей интернет-магазина.

30. Проектирование сценария обучения готовой модели для предсказания технических отказов оборудования на основе данных телеметрии.

31. Создание сценария обучения модели машинного обучения для классификации спам-сообщений в корпоративной электронной почте.

32. Разработка сценария обучения и оценки готовой модели для прогнозирования стоимости недвижимости по ключевым характеристикам объектов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по данной специальности

- Лаборатория «Информационных ресурсов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

- Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для обеспечения реализации программы в образовательной организации сформирован библиотечный фонд, включающий печатные и электронные образовательные ресурсы, используемые в учебном процессе. В качестве основных источников применяются издания из рекомендованного перечня учебной литературы, который при необходимости дополняется современными печатными и электронными изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бычков А. И. Основы искусственного интеллекта: учебник для вузов. / А.И Бычков — М.: Физматлит, 2020. — 456 с.

2. Иванов В. В. Машинное обучение: Практическое руководство. / В.В Иванов — СПб.: Питер, 2021, — 380 с.

3. Смирнов А. Ю. Введение в нейронные сети. / А.Ю Смирнов — Казань: Казанский университет, 2019. — 320 с.

4. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98551

5. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 c.— Режим доступа: https://profspo.ru/books/135845"

6. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98551

7. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 c.— Режим доступа: https://profspo.ru/books/135845"

8. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98551

9. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 c.— Режим доступа: https://profspo.ru/books/135845

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка **«отлично»** - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, проанализированы результаты их применения. Оценка **«хорошо»** - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ, проанализированы результаты их применения. Оценка **«удовлетворительно»** - правильно подобраны готовые модели ИИ.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.2 Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка **«отлично»** - создан сценарий обучения, подготовлены данные для обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка **«хорошо»** - создан сценарий обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка **«удовлетворительно»** - создан сценарий обучения.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию сценария обучения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых	Оценка **«отлично»** - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка **«хорошо»** - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию процесса обучения моделей на подготовленных данных

моделей искусственного интеллекта	Оценка **«удовлетворительно»** - создан процесс обучения моделей.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.4 Контролировать результат обучения	Оценка **«отлично»** - оценена эффективность обученных моделей, скорректировано обучение при необходимости, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка **«хорошо»** - оценена эффективность обученных моделей, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка **«удовлетворительно»** - оценена эффективность обученных моделей.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке эффективности обученных моделей Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения	Оценка **«отлично»** - созданы отчеты по обучению моделей, использованы инструменты для визуализации для наглядного представления данных. Оценка **«хорошо»** - созданы отчеты по обучению моделей с использованием инструментов Оценка **«удовлетворительно»** - созданы отчеты по обучению моделей	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию отчета по обучению моделей Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.6 Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных	Оценка **«отлично»** - сформированы запросы для получения и анализа данных, построены графики и диаграммы для визуализации результатов работы ИИ. Оценка **«хорошо»** - сформированы запросы для получения данных, построены графики для визуализации результатов работы ИИ. Оценка **«удовлетворительно»** - сформированы запросы для получения данных.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию запросов для получения и анализа данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение 2.20
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 «ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ

ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕЛЛЕКТА»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью Профессионального модуля ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2024 года № 1025, в части освоения квалификации: Специалист по работе с искусственным интеллектом и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения, обучения трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности, необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Требования к результатам освоения учебной практики.

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений:

Иметь практический опыт в	подготовке и очистке датасетов для обучения моделей ИИ; обучении готовых моделей классификации и регрессии; интеграции моделей ИИ в информационные системы через API; разработке и оптимизации промтов для языковых моделей ИИ; анализе этических и правовых аспектов применения ИИ в реальных сценариях.
уметь	анализировать примеры применения ИИ в реальных системах; подготавливать датасеты (очистка, нормализация, аугментация); обучать готовые модели классификации и регрессии на реальных данных; оценивать качество моделей с использованием метрик; интегрировать обученную модель ИИ в ИС через API; создавать, настраивать и оптимизировать промты для языковых моделей ИИ.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	***Обучение готовых моделей искусственного интеллекта***
ПК 3.1.	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2.	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.3.	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4.	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5.	Оформлять результат проведения процедуры обучения.

ПК 3.6.	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.

Выполнение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

необходимых для выполнения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики: 144 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Темы учебной практики	Содержание учебной практики (учебно-произв. работы)	Объём часов
1	**2**	**3**
Тема 1. Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и	Вводное занятие. Цели и задачи учебной практики. Техника безопасности.	2
	Обзор реальных систем с применением ИИ: распознавание образов, рекомендательные системы, NLP.	4
	Исследование готовых моделей ИИ: сравнительный анализ алгоритмов и задач.	4

машинное обучение)	Разработка аналитического отчёта о применении ИИ в выбранной предметной области.	4
Тема 2. Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных)	Импорт и первичный анализ данных (pandas, numpy): выявление пропусков и аномалий.	4
	Очистка данных: обработка пропусков, выбросов, дубликатов.	4
	Нормализация и стандартизация датасетов для задач машинного обучения.	4
	Аугментация данных для повышения качества обучающей выборки. Разделение данных на train/val/test.	4
Тема 3. Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов	Реализация задачи классификации с использованием алгоритмов sklearn (Decision Tree, KNN, SVM).	4
	Оптимизация гиперпараметров модели классификации (GridSearchCV, RandomizedSearchCV).	4
	Оценка качества модели: построение confusion matrix, расчёт accuracy, precision, recall, F1-score.	4
	Сравнительный анализ моделей классификации на реальном датасете. Оформление отчёта.	4
Тема 4. Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных	Реализация линейной и полиномиальной регрессии на реальных данных.	4
	Оценка регрессионных моделей: MAE, MSE, RMSE, R^2. Устранение переобучения.	4
	Применение ансамблевых методов (Random Forest, Gradient Boosting) для задачи регрессии.	4
	Прогнозирование значений на тестовой выборке. Визуализация результатов.	4
Тема 5. Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API	Сохранение обученной модели (joblib/pickle). Основы разработки REST API (Flask/FastAPI).	4
	Разработка API-эндпоинта для приёма данных и возврата предсказаний модели ИИ.	4
	Тестирование API с использованием Postman/curl. Обработка ошибок и исключений.	4
	Интеграция модели ИИ в простое веб-приложение. Демонстрация работы системы.	4
Тема 6. Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ	Анализ бизнес-процессов: выявление задач, пригодных для автоматизации с помощью ИИ.	2
	Проектирование сценария автоматизации бизнес-процесса с применением модели ИИ.	4
	Реализация автоматизированного решения: интеграция модели в рабочий процесс.	4
	Тестирование решения и подготовка технической документации.	2
Тема 7. Анализ этических и	Изучение правовых основ применения ИИ: 149-ФЗ, 152-ФЗ, принципы защиты персональных данных.	2

правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях	Анализ кейсов этических нарушений при использовании ИИ-систем.	2
	Оценка рисков применения ИИ в заданном сценарии: конфиденциальность, предвзятость, ответственность.	2
	Разработка рекомендаций по соблюдению этических и правовых норм при внедрении ИИ.	2
Тема 8. Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ	Введение в промт-инжиниринг. Структура и элементы эффективного промта.	2
	Создание базовых промтов для языковых моделей (ChatGPT, YandexGPT и др.). Анализ результатов.	4
	Тестирование промтов для различных задач: генерация текста, суммаризация, Q&A.	4
Тема 9. Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных	Разработка промтов для анализа и обработки текстовых данных: классификация, перевод, аннотирование.	4
	Создание промтов для работы с изображениями (мультимодальные модели): описание, классификация объектов.	4
	Разработка промтов для анализа числовых данных и формирования аналитических заключений.	4
Тема 10. Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ	Методы тестирования промтов: A/B-тестирование, анализ ошибочных ответов, итеративная доработка.	4
	Оптимизация промтов: уточнение формулировок, добавление контекста, управление параметрами генерации.	4
	Разработка финального комплекта промтов для профессиональной задачи. Защита результатов учебной практики.	4
Итого		**144**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- Лаборатория «Информационных ресурсов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

- Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. основной образовательной программы по данной специальности

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

– Бычков А. И. Основы искусственного интеллекта: учебник для вузов / А. И. Бычков. — М.: Физматлит, 2020. — 456 с.

– Иванов В. В. Машинное обучение: Практическое руководство / В. В. Иванов. — СПб.: Питер, 2021. — 380 с.
– Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — М.: Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — URL: https://profspo.ru/books/98551
– Жданов А. А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / А. А. Жданов. — М.: Лаборатория знаний, 2024. — 360 с. — URL: https://profspo.ru/books/135845

Дополнительные источники:

– Смирнов А. Ю. Введение в нейронные сети / А. Ю. Смирнов. — Казань: Казанский университет, 2019. — 320 с.
– Géron A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. — 3rd ed. — O'Reilly Media, 2022.

Интернет-источники:

– Документация библиотеки scikit-learn [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://scikit-learn.org/stable/
– Платформа Kaggle для работы с датасетами и моделями [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://www.kaggle.com/
– Google Colab — облачная среда для работы с Python [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://colab.research.google.com/
– Hugging Face — репозиторий готовых моделей ИИ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://huggingface.co/

3.3. Организация учебной практики

Учебная практика проводится концентрированно мастерами производственного обучения (или наставниками в условиях производства). Занятия учебной практики строятся согласно программе учебной практики. Занятия по учебной практике проходят ежедневно по 6 часов в день.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения выполнения обучающимися учебно-производственных работ.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Анализ примеров использования ИИ в реальных системах	Демонстрация умения классифицировать реальные системы ИИ, описывать алгоритмы и области их применения;	Защита отчёта по учебно-производственной работе; наблюдение и оценка результатов

	оформление аналитического отчёта.	деятельности обучающихся.
Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация)	Корректное выявление и устранение пропусков, выбросов и дубликатов в данных; применение методов нормализации и аугментации.	Защита лабораторных работ; проверка выполненных заданий; контрольные задания по темам УП.
Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов	Правильный выбор и настройка алгоритма классификации; расчёт и интерпретация метрик (accuracy, precision, recall, F1-score); корректное применение кросс-валидации.	Защита лабораторных работ; анализ выполнения практического задания; контрольные работы.
Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных	Реализация регрессионной модели на реальном датасете; расчёт метрик качества (MAE, RMSE, R^2); визуализация прогнозов.	Защита лабораторных работ; проверка выполненных заданий; наблюдение и оценка результатов.
Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API	Разработка работоспособного REST API для модели ИИ; корректная обработка запросов и возврат предсказаний; тестирование интеграции.	Защита практических работ; демонстрация работающей системы; анализ выполнения задания.
Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ	Описание бизнес-процесса и обоснование применения ИИ; реализация автоматизированного решения; подготовка технической документации.	Защита практических работ; наблюдение и оценка результатов деятельности; контрольные работы.
Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях	Знание основных законодательных актов (149-ФЗ, 152-ФЗ); умение выявлять этические риски и формулировать рекомендации по их минимизации.	Защита отчётов; проверка выполненных заданий; наблюдение и оценка результатов.
Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ	Составление корректного промта с учётом структуры (роль, задача, контекст, формат); анализ результатов работы языковой модели.	Защита практических работ; проверка выполненных заданий.
Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных	Разработка промтов для различных типов данных; корректный выбор параметров и формата ответа; сравнительный анализ результатов.	Защита лабораторных работ; анализ выполнения практического задания; контрольные работы.
Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ	Применение методов A/B-тестирования промтов; итеративная доработка промтов на основе анализа ошибок; достижение требуемого качества ответов.	Защита итоговых работ; наблюдение и оценка результатов; промежуточная аттестация (зачёт).
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

Приложение 2.21
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 «ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕЛЛЕКТА»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью Профессионального модуля ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2024 года № 1025, в части освоения квалификации: Специалист по работе с искусственным интеллектом и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения, обучения трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности, необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики.

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений:

Иметь практический опыт в	подготовке и очистке датасетов для обучения моделей ИИ; обучении готовых моделей классификации и регрессии; интеграции моделей ИИ в информационные системы через API; разработке и оптимизации промтов для языковых моделей ИИ; анализе этических и правовых аспектов применения ИИ в реальных сценариях.
уметь	анализировать примеры применения ИИ в реальных системах; подготавливать датасеты (очистка, нормализация, аугментация); обучать готовые модели классификации и регрессии на реальных данных; оценивать качество моделей с использованием метрик; интегрировать обученную модель ИИ в ИС через API; создавать, настраивать и оптимизировать промты для языковых моделей ИИ.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	***Обучение готовых моделей искусственного интеллекта***
ПК 3.1.	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2.	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.

ПК 3.3.	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4.	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5.	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
ПК 3.6.	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.

Выполнение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

необходимых для выполнения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики: 216 часов.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики

Темы производственной практики	Содержание производственной практики (учебно-произв. работы)	Объём часов

1	2	3
Тема 1. Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде	Изучение структуры корпоративных данных. Сбор данных из различных источников. Анализ качества данных и выявление ошибок. Очистка данных от пропусков и дубликатов. Нормализация и преобразование данных. Формирование обучающих и тестовых выборок. Документирование процесса подготовки данных.	24
Тема 2. Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач	Анализ бизнес-задачи классификации. Подбор алгоритмов машинного обучения. Подготовка данных для обучения модели. Обучение модели классификации. Настройка гиперпараметров. Оценка качества модели с использованием метрик. Подготовка модели к внедрению в производственную среду.	24
Тема 3. Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса	Исследование бизнес-показателей для прогнозирования. Подготовка набора данных для регрессионного анализа. Обучение регрессионных моделей. Анализ влияния факторов на результат прогнозирования. Оценка точности модели. Формирование прогнозов и визуализация результатов. Подготовка аналитического отчета.	20
Тема 4. Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ	Анализ требований к системе принятия решений. Проектирование логики принятия решений. Настройка алгоритмов искусственного интеллекта. Реализация механизма автоматической обработки данных. Тестирование корректности принимаемых решений. Подготовка технической документации по разработанному решению.	20
Тема 5. Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия	Изучение архитектуры информационной системы предприятия. Подготовка модели ИИ к интеграции. Разработка интерфейсов взаимодействия через API. Настройка обмена данными между системой и моделью ИИ. Тестирование работоспособности интеграции. Анализ производительности и устранение выявленных ошибок.	24
Тема 6. Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ	Выявление процессов, подлежащих автоматизации. Анализ существующих бизнес-процессов. Разработка сценариев автоматизации. Настройка инструментов ИИ для выполнения типовых операций. Внедрение автоматизированных решений. Тестирование эффективности автоматизации и подготовка рекомендаций по совершенствованию процессов.	20
Тема 7. Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность)	Анализ задач, решаемых с помощью языковых моделей. Разработка шаблонов промтов для подготовки отчетности. Создание промтов для анализа корпоративных данных. Формирование промтов для генерации документов и справочной информации. Тестирование качества получаемых результатов. Подготовка библиотеки корпоративных промтов.	20

Тема 8. Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях	Анализ эффективности существующих промтов. Корректировка структуры и содержания запросов. Настройка контекста и параметров генерации. Повышение точности и полноты ответов языковой модели. Сравнительный анализ различных вариантов промтов. Формирование рекомендаций по использованию оптимизированных запросов.	20
Тема 9. Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях	Разработка тестовых сценариев использования промтов. Проведение функционального тестирования. Оценка качества ответов языковой модели. Измерение времени обработки запросов. Анализ стабильности работы в различных условиях. Подготовка отчета по результатам тестирования и предложения по улучшению промтов.	20
Тема 10. Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ	Изучение нормативно-правовой базы в области искусственного интеллекта и обработки данных. Анализ требований к защите персональных данных. Выявление этических рисков использования ИИ. Оценка возможных последствий принятия автоматизированных решений. Разработка рекомендаций по безопасному и ответственному применению технологий ИИ. Подготовка итогового отчета по соблюдению этических и правовых норм.	24
Итого		**216**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Практика проводится на предприятиях и в организациях, использующих технологии искусственного интеллекта, машинного обучения, анализа данных и автоматизации бизнес-процессов.

Обучающийся использует Python, Jupyter Notebook, pandas, numpy, scikit-learn, Flask/FastAPI, системы управления базами данных, API сервисов искусственного интеллекта.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

– Бычков А. И. Основы искусственного интеллекта: учебник для вузов / А. И. Бычков. — М.: Физматлит, 2020. — 456 с.

– Иванов В. В. Машинное обучение: Практическое руководство / В. В. Иванов. — СПб.: Питер, 2021. — 380 с.

– Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — М.: Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — URL: https://profspo.ru/books/98551

– Жданов А. А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / А. А. Жданов. — М.: Лаборатория знаний, 2024. — 360 с. — URL: https://profspo.ru/books/135845

Дополнительные источники:

– Смирнов А. Ю. Введение в нейронные сети / А. Ю. Смирнов. — Казань: Казанский университет, 2019. — 320 с.

– Géron A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. — 3rd ed. — O'Reilly Media, 2022.

Интернет-источники:

– Документация библиотеки scikit-learn [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://scikit-learn.org/stable/

– Платформа Kaggle для работы с датасетами и моделями [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://www.kaggle.com/

– Google Colab — облачная среда для работы с Python [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://colab.research.google.com/

– Hugging Face — репозиторий готовых моделей ИИ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://huggingface.co/

3.3. Организация производственной практики

Производственная практика проводится концентрированно мастерами производственного обучения (или наставниками в условиях производства). Занятия производственной практики строятся согласно программе производственной практики. Занятия по производственной практике проходят ежедневно по 6 часов в день.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляются руководителем практики от образовательной организации и руководителем практики от профильной организации на основании анализа выполненных обучающимся работ, представленной отчетной документации и результатов защиты отчета по практике.

Формами контроля являются проверка дневника производственной практики, характеристика обучающегося с места прохождения практики, оценка выполнения индивидуального задания, анализ представленного отчета по практике и защита результатов выполненных работ.

Формой отчетности по производственной практике является письменный отчет, содержащий описание выполненных работ, а также приложения, подтверждающие приобретение практического опыта, закрепление профессиональных знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных программой профессионального модуля.

По завершении производственной практики обучающийся представляет отчетную документацию и проходит защиту отчета. Итоговая оценка выставляется по результатам

рассмотрения представленных материалов, характеристики с места практики и защиты отчета.

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде	Корректное выполнение сбора, очистки, преобразования и подготовки данных; формирование обучающих и тестовых выборок; документирование этапов обработки данных.	Проверка отчета по практике; анализ выполненных заданий; наблюдение за деятельностью обучающегося; защита результатов практики.
Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач	Правильный выбор алгоритма классификации; настройка параметров модели; достижение требуемых показателей качества; подготовка модели к внедрению.	Проверка практических работ; анализ результатов обучения модели; защита отчета; экспертная оценка выполненного задания.
Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса	Корректное построение и настройка регрессионной модели; выполнение прогнозирования; анализ и интерпретация результатов; визуализация прогнозных данных.	Проверка отчета по практике; анализ результатов моделирования; защита выполненной работы; наблюдение за выполнением заданий.
Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ	Разработка работоспособной системы принятия решений; корректность алгоритмов обработки данных; обоснованность принимаемых решений; наличие технической документации.	Экспертная оценка разработанного решения; защита практической работы; анализ технической документации; собеседование.
Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия	Успешная интеграция модели ИИ в информационную систему; корректное взаимодействие компонентов через API; отсутствие критических ошибок в работе системы.	Демонстрация работоспособности решения; проверка выполненных заданий; защита отчета; экспертная оценка результатов интеграции.
Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ	Выявление процессов для автоматизации; разработка и внедрение автоматизированного решения; повышение эффективности выполнения операций; подготовка технической документации.	Анализ выполненного проекта; защита результатов работы; наблюдение за деятельностью обучающегося; проверка отчетной документации.

Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность)	Разработка промтов, обеспечивающих получение корректных и релевантных результатов; создание набора шаблонов для решения корпоративных задач.	Проверка разработанных промтов; анализ полученных результатов; защита практической работы; экспертная оценка качества решений.
Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях	Повышение точности, полноты и релевантности ответов языковой модели; корректная настройка структуры запросов и контекста взаимодействия.	Анализ эффективности промтов; проверка выполненных заданий; защита отчета по практике; экспертная оценка результатов оптимизации.
Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях	Проведение тестирования в различных сценариях; оценка качества ответов и времени обработки запросов; подготовка предложений по улучшению работы системы.	Проверка отчетов по тестированию; анализ результатов испытаний; защита практической работы; наблюдение за выполнением заданий.
Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ	Знание нормативно-правовых требований в области ИИ и защиты данных; выявление потенциальных рисков; разработка обоснованных рекомендаций по безопасному применению ИИ.	Проверка аналитических материалов; защита отчета по практике; собеседование; экспертная оценка подготовленных рекомендаций.
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

Приложение 2.22
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)ПРАКТИКИ

по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта для всех форм обучения.

1.2. Цели и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального профессионального опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, целевых ориентиров, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Достижению данной цели служит решение следующих задач:

- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
- приобретение практических навыков работы по специальности;
- углубленное изучение и анализ фундаментальной и периодической литературы по технологиям искусственного интеллекта;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретной организации;
- изучение практических вопросов, относящихся к теме дипломной работы;
- сбор, обобщение и анализ материалов для выполнения дипломной работы;
- подготовка отчета о преддипломной практике.

1.3. Количество часов на освоение программы преддипломной практики:

всего – 144 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения преддипломной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, целевыми ориентирами:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3	Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.
ПК 1.5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.6	Выполнять тестирование программного кода
ПК 1.7	Составлять тестовые сценарии
ПК 2.1	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных
ПК 2.2	Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
ПК 2.3	Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации
ПК 2.4	Формировать требования хранилищ банка данных для обучения
ПК 2.5	Подготавливать данные для базы знаний
ПК 3.1	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.2	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.3	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4	Контролировать результат обучения
ПК 3.5	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
ПК 3.6	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК. 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК. 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК. 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК. 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК. 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК. 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Коды компетенций и целевых ориентиров, формированию которых способствует элемент программы	**Наименование разделов, тем практики**	**Содержание заданий (виды работ в форме практической подготовки)**	**Объем часов**
	Организационный этап		6
ПК 1.1 – ПК 1.7 ОК 01- ОК 09 ЦО ГВ, ЦО ПВ, ЦО ДНВ, ЦО ЭВ, ЦО ЭКВ, ЦО ФВ, ЦО ПТВ, ЦО ЦНП	Разработка кода для обучения искусственного интеллекта	- Сбор и обработка больших объемов данных для обучения моделей ИИ в реальных проектах. - Оптимизация моделей ИИ для повышения производительности на реальных задачах предприятия. - Интеграция разработанных ИИ-модулей в существующие информационные системы предприятия. - Разработка и публикация мобильных приложений с поддержкой ИИ. - Автоматизация тестирования программных продуктов предприятия - Проведение интеграционного тестирования для	46

		сложных систем ИИ	
		и их взаимодействие с другими модулями. - Мониторинг производительности ИИ-приложений в реальных условиях эксплуатации. - Разработка и внедрение систем автоматизированного развертывания ИИ-приложений.	
ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 01- ОК 09 ЦО ГВ, ЦО ПВ, ЦО ДНВ, ЦО ЭВ, ЦО ЭКВ, ЦО ФВ, ЦО ПТВ, ЦО ЦНП	Администрирование баз данных	- Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности). - Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов. - Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде. - Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит. - Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы. - Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами. - Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных. - Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов. - Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки.	44
ПК 3.1 – ПК 3.6 ОК 01- ОК 09 ЦО ГВ, ЦО ПВ, ЦО ДНВ, ЦО ЭВ, ЦО ЭКВ, ЦО ФВ, ЦО ПТВ, ЦО ЦНП	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	- Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде. - Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес задач. - Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса. - Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ.	46

		- Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия. - Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ (например, чат-боты). - Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность). - Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях. - Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях. - Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ.	
	Формирование отчета по практике. Защита отчета по практике		6
Дифференцированный зачет			**2**
Итого			**144**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

a. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (преддипломной) должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

b. Перечень учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы:

i. Основные электронные издания

1. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/145923

2. Жданов, А. А. Автономный искусственный интеллект / А. А. Жданов. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-93208-674-2. —

Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/135845

3. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/153351

4. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 147 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/153353

ii. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18369-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587453

2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18417-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586728

3. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17699-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590238

4. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585518

5. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 88 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20852-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558866

6. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585059

7. Искусственный интеллект в юридической деятельности : учебник для

среднего профессионального образования / под редакцией С. Е. Чаннова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20765-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590462

8. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587541

9. Маркин, А. В. Базы данных. PostgreSQL : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 828 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21780-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590497

10. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587742

11. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 505 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589608

12. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585513

13. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566082

14. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587749

15. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587735

16. Чертыковцев, В. К. Проектирование интерфейсов пользователя. Человеко-машинное взаимодействие : учебник для среднего профессионального образования / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20809-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590007

17. Щербак, А. В. Поддержка и тестирование программных модулей : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19290-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590253

c. Общие требования к организации образовательного процесса

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной и производственной практики в организациях на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями и договоров о сетевой форме реализации образовательных программ.

В период прохождения преддипломной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

При проведении преддипломной практики обучающиеся направляются в организации в зависимости от специфики профиля подготовки специалистов, количества организаций и тематики дипломной работы/проекта.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении преддипломной практики составляет 36 часов в неделю независимо от их возраста.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

d. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от техникума (преподаватели дисциплин профессионального цикла), а также от организации (специалисты отрасли, закрепленные за обучающимися).

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета при условии:

- положительного аттестационного листа по преддипломной практике руководителей практики от организации и колледжа об уровне освоения профессиональных компетенций;

- наличие положительной характеристики организации на обучающегося по освоению профессиональных и общих компетенций в период прохождения преддипломной практики;

- полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на преддипломную практику.

Результаты прохождения преддипломной практики выставляются в ведомости и учитываются при прохождении итоговой аттестации.

Результаты освоения общих компетенций и целевых ориентиров

Наименование освоенных общих компетенций, кодов целевых ориентиров	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ЦО ПТВ, ЦО ЦНП	- подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	**Текущий контроль:** Оценка результато в выполнения заданий (видов работ в форме практической подготовки). Оценка результато в самостоятельной работы. **Итоговый контроль** Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ЦО ПТВ, ЦО ЦНП	- демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	
ОК 03. Планировать и	- демонстрация интереса к	
реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ЦО ГВ, ЦО ПВ, ЦО ДНВ, ЦО ЭВ, ЦО ПТВ, ЦО ЦНП	выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ЦО ГВ, ЦО ПВ, ЦО ДНВ, ЦО ЭВ, ЦО ПТВ	- демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ЦО ГВ, ЦО ПВ, ЦО ДНВ, ЦО ЭВ, ЦО ЦНП	- демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ЦО ГВ, ЦО ПВ, ЦО ДНВ	- Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; - нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ЦО ЭКВ	- формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ЦО ФВ	- формирование бережного отношения к здоровью	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ЦО ПТВ	- демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	

Результаты освоения профессиональных компетенций

Наименование освоенных профессиональных компетенций	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки. ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.6. Выполнять тестирование	**Оценка «отлично»** Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью:полноценно отработаны и применены на практике профессиональные компетенции (представлены примеры и результаты деятельности). Замечания от организации отсутствуют, а работа студента оценена на «отлично». Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированных у студента надлежащих компетенций. **Оценка «хорошо»** Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и	**Текущий контроль:** Оценка результатов выполнения заданий (видов работ в форме практической подготовки). Оценка результатов самостоятельной работы. **Итоговый контроль** Дифференцированный зачет

программного кода. ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии. ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных. ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных. ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации. ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения. ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний. ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта. ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта. ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта. ПК 3.4. Контролировать результат обучения. ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения. ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Незначительные замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «хорошо». Студент убедительно и уверено прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированности у студента надлежащих компетенций, однако страдающих от неявной выраженности. **Оценка «удовлетворительно»** Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации	

Приложение 3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Приложение 3.1.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: - Конституция Российской Федерации; - Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; - Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304); - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2024 года № 1025; - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413; - Примерная программа воспитания по УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника - Устав ГБПОУ «БРИЭТ» - Программа развития ГБПОУ «БРИЭТ» - Программа воспитания ГБПОУ «БРИЭТ»
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.
Задачи программы	- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); - формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному

	личностному и профессиональному росту; - приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; - подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства; - подготовка к созданию семьи и рождению детей.
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10 месяцев
Основные направления программы	- гражданское воспитание - патриотическое воспитание - духовно-нравственное воспитание - эстетическое воспитание - физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - профессионально-трудовое воспитание - экологическое воспитание - ценности научного познания
Исполнители программы	Директор, заместитель директора, заведующий учебной частью, заведующий отделом воспитательной работы, классные руководители, преподаватели, секретарь учебной части, методист, педагог-психолог, педагог-организатор, социальный педагог, преподаватель ОБиЗР, руководитель физического воспитания, члены Студенческого совета, представители Совета родителей, представители организаций – работодателей

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Целевые ориентиры воспитания:

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «... формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и

подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Инвариантные целевые ориентиры воспитания обучающихся ГБПОУ «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум»:

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
• Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. • Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. • Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины,

способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. • Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. • Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. • Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
Патриотическое воспитание
• Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. • Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. • Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. • Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
• Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. • Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. • Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. • Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. • Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
• Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. • Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. • Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. • Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

• Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. • Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. • Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. • Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья. • Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. • Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. • Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
• Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. • Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. • Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. • Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. • Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. • Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
• Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. • Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. • Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. • Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности,

способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания
• Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. • Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. • Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. • Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. • Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. • Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающих специфику ГБПОУ «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум»:

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
• Формирование осознанной гражданской позиции, основанной на понимании уникальной роли Республики Бурятия в составе Российской Федерации как приграничного региона, центра буддийской культуры и стратегически важного экономического субъекта. • Воспитание готовности к активному участию в решении задач социально-экономического развития Республики Бурятия, осознание личного вклада в повышение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности региона через качественное освоение профессии. • Формирование уважительного отношения к этнокультурному и конфессиональному многообразию народов, проживающих в Бурятии, как основе гражданского мира и межнационального согласия.
Патриотическое воспитание
• Формирование чувства «малой родины» (чувства бурята, эвенка, сойота или представителя иного народа Бурятии) как неотъемлемой части общероссийской гражданской идентичности. • Воспитание уважения к историческому наследию Бурятии: от основания Верхнеудинска до вклада республики в Победу в Великой Отечественной войне и развитие современной России. • Осознание профессиональной ответственности за формирование позитивного имиджа Республики Бурятия через высокое качество труда и трансляцию традиционных ценностей народов региона в профессиональной деятельности.
Духовно-нравственное воспитание
• Приобщение к традиционной культуре бурятского народа и других народов Бурятии, формирование уважения к их обычаям, языкам, духовным практикам (буддизму, шаманизму, православию). • Воспитание нравственных качеств на основе этнокультурных идеалов: гостеприимства, почитания старших, уважения к природе (хозяевам местности), культа материнства и семьи.

• Формирование осознания ценности профессиональной деятельности как средства сохранения и трансляции культурных традиций и духовно-нравственных ценностей народов Бурятии в современном цифровом обществе. • Воспитание инклюзивной культуры и толерантности через осознание миссии техникума как регионального центра движения "Абилимпикс" и базовой профессиональной образовательной организации инклюзивного образования. • Формирование ценностей милосердия, взаимопомощи и социальной справедливости в условиях инклюзивного образовательного пространства, объединяющего обучающихся с инвалидностью, ОВЗ и без ограничений здоровья. • Развитие готовности к профессиональной деятельности в разнообразном коллективе и создания безбарьерной среды в Республике Бурятия на основе традиционных духовно-нравственных ценностей.
Эстетическое воспитание
• Формирование эстетического вкуса и способности ценить уникальное художественное наследие Бурятии: национальный костюм, орнамент, танцевальное искусство (ёхор), горловое пение, декоративно-прикладное творчество. • Развитие навыков создания цифрового контента (в рамках осваиваемых IT-специальностей), направленного на популяризацию культурного наследия и природной красоты Республики Бурятия. • Воспитание стремления к эстетическому облагораживанию профессиональной и бытовой среды с учетом этнокультурных традиций и современных тенденций.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
• Формирование осознанного отношения к здоровому образу жизни с учетом климатических особенностей региона (резко континентальный климат) и традиционных практик укрепления здоровья народов Бурятии. • Приобщение к национальным видам спорта и физической активности (стрельба из лука, бухэ барилдаан – бурятская борьба, конные скачки), способствующим физическому развитию и сохранению культурной идентичности. • Развитие стрессоустойчивости и эмоционального интеллекта, необходимых для работы в сфере IT-технологий, с опорой на практики саморегуляции, существующие в культурах народов Бурятии. • Формирование инклюзивной культуры физического воспитания через создание специальных условий для занятий лиц с инвалидностью и ОВЗ • Воспитание готовности к участию в инклюзивных спортивных мероприятиях и паралимпийском движении как части региональной политики социальной интеграции • Формирование ценностей инклюзивного здоровьесбережения через добровольческую деятельность в рамках движения "Абилимпикс" и центра инклюзивного образования • Освоение практик эмоциональной поддержки и психологического сопровождения обучающихся с инвалидностью в образовательном пространстве техникума
Профессионально-трудовое воспитание
• Формирование осознанного отношения к будущей профессии в сфере IT как к инструменту цифровой трансформации экономики и социальной сферы Республики Бурятия. • Воспитание готовности к непрерывному профессиональному росту и мобильности в условиях динамично развивающегося IT-кластера региона. • Развитие навыков наставничества и передачи профессионального опыта, основанных на традициях уважения к мастерству и старшему поколению, характерных для народов Бурятии. • Формирование инклюзивной профессиональной компетентности через участие в движении "Абилимпикс" и подготовку к трудоустройству лиц с инвалидностью и ОВЗ

в условиях Республики Бурятия. • Воспитание готовности к созданию специальных условий труда и безбарьерной профессиональной среды для лиц с инвалидностью в организациях-партнерах техникума.
Экологическое воспитание
• Формирование экологической культуры, основанной на традиционном бережном отношении к природе, характерном для коренных народов Бурятии (культ священных мест – «обо», почитание Байкала). • Воспитание готовности к применению «зеленых» IT-технологий и принципов бережливого производства для решения экологических задач региона (мониторинг состояния озера Байкал, оптимизация ресурсопотребления). • Развитие личной ответственности за сохранение уникальной природы Байкальского региона для будущих поколений.
Ценности научного познания
• Стимулирование интереса к научно-техническому творчеству и исследовательской деятельности, направленной на решение прикладных задач, актуальных для экономики и социальной сферы Республики Бурятия. • Формирование мотивации к участию в региональных, всероссийских и международных конкурсах, олимпиадах и чемпионатах (таких как «Профессионалы», «Абилимпикс»), представляя и прославляя свой техникум и республику. • Воспитание критического мышления и умения работать с информацией, способности отличать достоверные знания от фейков, что особенно важно в эпоху цифровизации и глобальных коммуникаций.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Миссия техникума: создание образовательной среды, ориентированной на качественное среднее профессиональное образование, воспитание гражданина России.

Заинтересованные стороны	Основные ожидания и потребности
ПОО	Подготовка востребованных кадров за счет современной материально-технической базы. Выполнение контрольных цифр приема. Обеспечение трудоустройства выпускников

Работодатели	Подготовка квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена с востребованным набором профессиональных и общих компетенций. Обеспечение предприятий необходимым количеством рабочих и специалистов
Обучающиеся	Получение востребованной профессии или специальности, успешное трудоустройство после окончания ПОО
Общество	Члены общества с активной гражданской позицией, ориентированные на производительный труд, способные к саморазвитию и самореализации
Общеобразовательные школы	Ранняя профориентация и профессиональное самоопределение учащихся
Учебные заведения	Создание условий для непрерывного профессионального образования выпускников

Модель выпускника. Анализ изменений тенденций внешней среды и оценка перспектив показывают, что в сегодняшних реалиях ограниченность материальных, человеческих ресурсов и возможностей, необходимость оперативной реакции на запросы рынка, быстрого принятия гибких решений диктуют ряд задач при подготовке квалифицированных кадров. Выпускникам нужна сильная образовательная база, без которой невозможно работать по конкретной специальности, они должны обладать навыками самостоятельного получения знаний, цифровой грамотности и личностными качествами, особенно как стрессоустойчивость и умение работать в команде. Мы стремимся к тому, чтобы выпускник техникума не только смог эффективно выполнять поставленные задачи, но и был свободной личностью, ответственным человеком, занимающим активную жизненную позицию.

Концепция – «образование через всю жизнь». В этом контексте техникум рассматривается как мощный драйвер профессионального развития человека, способного полностью реализовывать свой потенциал, применять имеющиеся компетенции и осваивать новые.

На основе оценки личностных качеств гражданина, необходимых для сохранения и передачи ценностей следующим поколениям (выделенных в ходе анализа Конституции Российской Федерации, законодательных и иных нормативных правовых актов, документов стратегического планирования страны) сформирован Портрет выпускника ПОО, отражающий комплекс планируемых личностных результатов, заданных в форме «Портрета Гражданина России 2035 года»:

Патриотизм. Хранящий верность идеалам Отечества, гражданского общества, демократии, гуманизма, мира во всем мире. Действующий в интересах обеспечения безопасности и благополучия России, сохранения родной культуры, исторической памяти и преемственности на основе любви к Отечеству, малой родине, сопричастности к многонациональному народу России, принятия традиционных духовно-нравственных ценностей человеческой жизни, семьи, человечества, уважения к традиционным религиям России. Уважающий прошлое родной страны и устремленный в будущее.

Гражданская позиция и правосознание. Активно и сознательно принимающий участие в достижении национальных целей развития России в различных сферах социальной жизни и экономики, участвующий в деятельности общественных организаций, объединений, волонтерских и благотворительных проектах. Принимающий и

учитывающий в своих действиях ценность и неповторимость, права и свободы других людей на основе развитого правосознания.

Социальная направленность и зрелость. Проявляющий самостоятельность и ответственность в постановке и достижении жизненных целей, активность, честность и принципиальность в общественной сфере, нетерпимость к проявлениям непрофессионализма в трудовой деятельности, уважение и признание ценности каждой человеческой личности, сочувствие и деятельное сострадание к другим людям. Сознательно и творчески проектирующий свой жизненный путь, использующий для разрешения проблем и достижения целей средства саморегуляции, самоорганизации и рефлексии.

Интеллектуальная самостоятельность. Системно, креативно и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, самореализующийся в профессиональной и личностной сферах на основе этических и эстетических идеалов.

Коммуникация и сотрудничество. Доброжелательно, конструктивно и эффективно взаимодействующий с другими людьми - представителями различных культур, возрастов, лиц с ограниченными возможностями здоровья (в том числе в составе команды); уверенно выражающий свои мысли различными способами на русском и родном языке.

Зрелое сетевое поведение. Эффективно и уверенно осуществляющий сетевую коммуникацию и взаимодействие на основе правил сетевой культуры и сетевой этики, управляющий собственной репутацией в сетевой среде, формирующий «здоровый» цифровой след.

Экономическая активность. Проявляющий стремление к созидательному труду, успешно достигающий поставленных жизненных целей за счет высокой экономической активности и эффективного поведения на рынке труда в условиях многообразия социально-трудовых ролей, мотивированный к инновационной деятельности.

Здоровье и безопасность. Стремящийся к гармоничному развитию, осознанно выполняющий правила здорового образа жизни и поведения, безопасного для человека и окружающей среды (в том числе и сетевой).

Экологическая культура. Воспринимающий природу как ценность, обладающий чувством меры и экологической целесообразности, рачительно и бережно относящийся к природным ресурсам, ограничивающий свои потребности.

Мобильность и устойчивость. Сохраняющий внутреннюю устойчивость в динамично меняющихся и непредсказуемых условиях, гибко адаптирующийся к изменениям, проявляющий социальную, профессиональную и образовательную мобильность, в том числе в форме непрерывного самообразования и самосовершенствования.

Механизмы работы:

- совершенствование нормативной правовой, методической базы деятельности техникума;
- развитие регионального и межрегионального сотрудничества;
- переподготовка и повышение квалификации руководящих и педагогических работников;
- освещение в средствах массовой информации и сети Интернет положительного опыта;
- проведение публичных мероприятий по актуальным вопросам среднего

профессионального образования и профессионального обучения, а также стажировок, обменов, встреч.

При необходимости осуществляется корректировка проектов, мероприятий, направленных на реализацию этапов программы. Причинами изменений программы на основе ежегодного анализа хода ее реализации могут стать:

- принятие решение о необходимости включения новых мероприятий или исключение потерявших свою актуальность мероприятий;
- пересмотр плановых значений индикаторов и показателей, исходя из итогов реализации программы.

Все обучающиеся включены во внеурочную деятельность. Формами массового характера являются социально значимые дела, трудовые акции, физкультурно-спортивные мероприятия, встречи с интересными людьми, экскурсии, праздники. Групповые формы: студенческий спортивный клуб «Айтишник», военно-патриотический клуб «Одон», танцевальный коллектив «MIX'UP DANCE», Центр информатизации и коммуникаций, Клуб настольных игр, медиацентр «Объектив», добровольческий центр «Абилимпикс - Бурятия» и другие. Индивидуальная форма представлена проектной деятельностью, обязательной для всех студентов.

В техникуме реализуются дополнительные общеразвивающие программы для студентов естественнонаучной, технической, физкультурно-спортивной, художественной, туристско-краеведческой, социально-педагогической направленности. Образовательный процесс по ДОП осуществляется в объединениях по интересам.

Укрепляется партнерство с работодателями по обеспечению практического обучения студентов и последующего трудоустройства. Информация о предприятиях - партнерах размещена на сайте в разделе «Центр содействия трудоустройству»: https://briet.buryatschool.ru/?section_id=175

В рамках деятельности техникума в статусе Базовой профессиональной образовательной организации, обеспечивающей функционирование региональной модели инклюзивного профессионального образования, Регионального центра развития движения «Абилимпикс» в Республике Бурятия развивается сотрудничество со всеми государственными учреждениями, ведомствами, общественными организациями по делам инвалидов.

Бурятский республиканский информационно-экономический техникум – активный участник чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» и «Абилимпикс». На протяжении многих лет удерживает пальму первенства по результативности участия в региональных чемпионатах по компетенциям «Сетевое и системное администрирование», «Сборка и разборка электронного оборудования», есть победы на финалах национальных чемпионатов «Абилимпикс». Неоднократно становились победителями и призерами по компетенциям «Веб-технологии», «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений», «Поварское дело», «Малярное дело», «Мастер ОЦИ», «Обработка текста», «Веб-дизайн», «Экономика и бухгалтерский учёт», «Фотограф», «Документационное обеспечение управления и архивоведение», «Кондитерское дело».

Студенты защищают честь техникума на олимпиадах, конкурсах, фестивалях, семинарах, конференциях различной направленности и уровней. В эти формы работы, способствующие развитию талантов и демонстрирующие способности, в среднем ежегодно

вовлечены более 30% студентов. В 2023 году команда БРИЭТ стала победителем Всероссийского конкурса «Команда Первых» в номинации «Эмоциональный интеллект» в г.Нижний Новгород. В 2024 году студенты техникума в составе сборной команды Бурятии заняли третье место на чемпионате России по лазерному бою. В 2025 году 3 место во Всероссийской военно-патриотической игры "Зарница 2.0" проходившей в г. Волгоград.

Среди основных достижений техникума за последние 3 года:

- Диплом общественно-профессиональной премии «Лидер СПО-2023» в специальной номинации «Самый активный колледж по развитию регионального движения «Абилимпикс», учрежденный Союзом директоров организаций среднего профессионального образования России и Институтом развития профессионального образования России;

- специальный приз «Лучшая профессиональная образовательная в области реализации молодежной политики Республики Бурятия» (2024 год);

Вся информация о достижениях техникума, студентов и их наставников размещается в новостных постах, разделах официального сайта «Наши достижения»: https://briet.buryatschool.ru/?section_id=22 и «Наша гордость»: https://briet.buryatschool.ru/?section_id=30, а также на странице техникума в ВКонтакте: https://vk.com/gbpoubriet?from=search.

Техникум имеет свой Устав, логотип.

Актуальный уровень деятельности техникума по направлению	Проблемные зоны функционирования техникума
Направление деятельности техникума: 1. Профессионалитет	
С 2024 года БРИЭТ является сетевой образовательной организацией – участником кластера «Строительство» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Разработана ОПОП в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 03.07.2024 г. N 464. Сформирован фонд оценочных средств, модернизируются учебно- методические комплексы дисциплин, практики и государственной итоговой аттестации. В 2025 году 3 преподавателя повысят квалификацию. ГИА первого выпуска по указанной специальности будет проводиться в июне 2025 года в оборудованном ЦПДЭ.	Неполное соответствие материально-технической базы; Нехватка педагогических кадров по данной специальности; Физический износ инженерных коммуникаций, требующий значительных капитальных вложений на проведение ремонтных работ.
2.Современное содержание общеобразовательных дисциплин	
Программы разработаны с учетом получаемой профессии или специальности. Компетенции, сформированные у обучающихся при изучении предметов общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин социально-гуманитарного, общепрофессионального циклов, а также отдельных модулей профессионального цикла.	Недостаточная включенность преподавателей ООП в деятельность по обновлению образовательных программ.

3.Чемпионатное движение	
Ежегодное участие в Национальном чемпионате по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс», в отборочных турах финала чемпионата «Профессионалы»	Ограничение финансовых ресурсов для эффективной подготовки участников чемпионатов. Недостаточный уровень мотивации участников.
4.Цифровая образовательная среда	
Применяются элементы ЦОС: электронные образовательные ресурсы, библиотечно-информационные ресурсы, мобильные приложения и гаджеты, которые используются для доступа к образовательным ресурсам. Используются сервисы и платформы дистанционного образования.	Недостаточное количество необходимых цифровых образовательных ресурсов, технических средств. Невысокий уровень цифровой компетенции отдельных педагогов.
5.Воспитание современного востребованного специалиста	
В техникуме реализуется Программа воспитания. Проводятся мероприятия в соответствии с календарным планом воспитательной работы. 100% обучающихся задействованы во внеурочную деятельность. В техникуме функционирует система дополнительного образования. Активное участие студентов в мероприятиях разного уровня подтверждено грамотами, благодарственными письмами и дипломами. В целях подготовки будущих выпускников к адаптации на рынке трудадействует Центр содействия трудоустройству.	Формальный подход некоторых классных руководителей к воспитательной работе. Негативные влияния на поведение обучающихся отдельных факторов внешней среды. Пассивность большинства обучающихся и их родителей.
6. Современный педагогический работник ПОО и педагогическая команда	
В техникуме работает квалифицированный педагогический коллектив. 93,3% преподавателей и мастеров производственного обучения в головном техникуме имеют высшее образование, 60% аттестованы на высшую квалификационную категорию; В Тункинском филиале 50% преподавателей и мастеров производственного обучения имеют высшее образование, 33,3% - первую квалификационную категорию. Средний возраст педагогов 49 лет в головном техникуме, 52 года - филиале. Доля педагогов, имеющих педагогический стаж свыше 20 лет в головном техникуме, составляет 69%, в Тункинском филиале - 64,7%. Педагоги техникума отмечены ведомственными и другими наградами. Реализуется программа наставничества.	Эмоциональное выгорание педагогов в связи с большим объёмом работы. Дефицит преподавателей профессионального цикла по ИТ-специальностям.
7.Совершенствование материально-технической базы и финансовой устойчивости ПОО	

Общая площадь здания головного техникума составляет 7230,6 кв.м. Оборудованы 25 учебных кабинетов, лабораторий, мастерских. Функционируют спортивный зал, тренажерный зал, спортивная площадка, стрелковый тир, актовый зал, хореографический зал, библиотека с читальным залом. Созданы специальные условия для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ. В Тункинском филиале 2 одноэтажных учебных корпуса общей площадью 1425,3кв.м., в которых оборудованы 12 кабинетов. В 2025 году после капитального ремонта открыт актовый зал в здании общежития.	Физический и моральный износ материально- технической базы по ряду направлений подготовки кадров.
8.Система управления ПОО	
Структура управления техникумом построена с учетом привлечения общественных структур, учитывая потребности обучающихся и их родителей, работников техникума. Компетенции коллегиальных органов управления определены Уставом техникума и закреплены локальными нормативными актами. См. официальный сайт, подраздел «Структура и органы управления образовательной организацией»: https://briet.buryatschool.ru/sveden/struct. В целях совершенствования образовательной, воспитательной, методической работы, повышения педагогического мастерства преподавателей и мастеров производственного обучения в ГБПОУ «БРИЭТ» действуют цикловые комиссии: ЦК общеобразовательных предметов, ЦК экономических дисциплин, ЦК информационных технологий, ЦК рабочих профессий.	Загруженность руководящих и педагогических работников. Низкая мотивация ответственных исполнителей. Отсутствие необходимой координации действий. Отсутствие методической службы.

Для реализации образовательных программ в техникуме созданы условия, соответствующие лицензионным требованиям ведения образовательной деятельности. Информация о социально-бытовых условиях, учебных кабинетах, перечне оборудования размещена на сайте в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса»: https://briet.buryatschool.ru/sveden/objects, а также в разделе «Комфортные условия»: https://briet.buryatschool.ru/?section_id=169.

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогическихработников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс

информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, МФУ и др.).

Система воспитательной деятельности техникума представлена на сайте техникума https://briet.buryatschool.ru/, официальных страницах техникума в социальных сетях https://vk.com/gbpoubriet

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Виды, формы и содержание воспитательной деятельности представлены по модулям. В модуле описаны виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках определенного направления деятельности в школе. Каждый из модулей обладает воспитательным потенциалом с особыми условиями, средствами, возможностями воспитания.

Воспитательная работа техникума представлена в рамках основных (инвариативных – модули 1-10 и вариативных – модули 11, 12) модулей:

№	Наименование модуля	Реализация воспитательного потенциала
1.	«Образовательная деятельность»	— использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания; — привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям; — использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях; — инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности; — реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздорови- тельной, художественно-эстетической, духовно-нравственной

		направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству; - организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов
2.	«Кураторство»	— организация социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором; — сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.; — организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией; — работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права; — планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.
3.	«Наставничество»	— разработку программы наставничества; — содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации); — оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении; — определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого; — привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров)
4.	«Основные воспитательные мероприятия»	— проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами; — проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями

		партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации; — разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации; — организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)
5.	«Организация предметно-пространственной среды»	— организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейновыставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности; — размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; — размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта; — организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели); — оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания; — размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в

		профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы; — размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации; — размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения; — создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена; — оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха; — совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях; — разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.
6.	«Взаимодействие с родителями (законными представителями) »	— организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; - проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания; — привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.
7.	«Самоуправление »	— организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.); — представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся; — участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности; — привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.
8.	«Профилактика и	— организацию деятельности педагогического коллектива

	безопасность»	по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности; — вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.); — сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска; — организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению; — поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.
9.	«Социальное партнёрство и участие работодателей»	— участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.); — участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности; — проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности; — проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны; — реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой,

		благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение
10.	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»	— участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.; — циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.); — экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы; — организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий; — использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования; — консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; - проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.
11.	Студенческие объединения	— организация и поддержка деятельности студенческих объединений; — вовлечение обучающихся в регулярные занятия в кружках, секциях, клубах по интересам; — проведение на базе объединений тематических мероприятий, лекций, бесед, киноклубов, мастер-классов, направленных на гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое и физическое воспитание (уроки мужества, исторические кинопоказы, встречи с ветеранами, спортивные турниры, фестивали, конкурсы талантов);

		— привлечение членов студенческих объединений к организации и проведению общетехникумовских и городских мероприятий; — поощрение активности и инициативности участников объединений, в том числе через публичное признание на торжественных мероприятиях, размещение информации о достижениях на стендах и в соцсетях, рекомендации для поощрения по результатам отчетного периода; — организация экскурсий, выездных сборов, посещений музеев, выставок, театров, форумов, в том числе совместно с социальными партнёрами; — создание условий для самореализации обучающихся с разными потребностями, включая инвалидов и лиц с ОВЗ, через адаптированные формы участия в объединениях
12.	Семьеведение	— формирование у обучающихся осознанного и ответственного отношения к созданию семьи, браку, родительству как важнейшим ценностям российского общества; — организация тематических классных часов и внеурочных мероприятий, посвященных семейным традициям, распределению семейных ролей, психологии семейных отношений, правовым основам брака и семьи; — привлечение к проведению бесед представителей традиционных религий (буддизм, православие, шаманизм) с учётом этнокультурного многообразия Республики Бурятия; — проведение творческих конкурсов, проектов, мероприятий, направленных на формирование практических навыков семейной жизни; — организация взаимодействия с родителями: тематические родительские собрания о роли семейных ценностей в воспитании, совместные праздничные мероприятия ко Дню матери, Дню отца, Дню семьи, любви и верности; — использование воспитательного потенциала памятных дат и праздников (День матери, День отца, День дочери, День сыновей, Международный день семьи) для укрепления уважительного отношения к членам семьи, старшему поколению; — включение в содержание модуля этнокультурного компонента: изучение семейных традиций бурятского и других народов Бурятии (почитание старших, гостеприимство, культ материнства), проведение круглых столов и выставок; — формирование у студентов понимания ценности ответственного родительства, инклюзивной культуры в будущей семейной жизни через знакомство с практиками воспитания детей с особыми потребностями; — поддержка студенческих инициатив, направленных на популяризацию традиционных семейных ценностей в студенческой среде.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников техникума, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам.

3.1. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Наименование должности	**Кол-во штатных единиц**	**Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса**
Директор техникума	1	Несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации
Заместитель директора	1	Разрабатывает стратегию развития техникума
Заведующий отделом воспитательной работы	1	Курирует воспитательную работу в образовательной организации Координирует деятельность по реализации Программы воспитания
Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями	1	Взаимодействие с детскими общественными организациями, создание благоприятной воспитательной среды и сопровождение детских инициатив, развитие Совета Первых. Реализация планов воспитательной работы
Методист	1	Методическое сопровождение
Социальный педагог	1	Социальная помощь и поддержка обучающихся
Педагог-психолог	1	Психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса
Педагог-организатор	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции. Реализация планов воспитательной работы
Преподаватель	34	Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Классный руководитель учебной группы	32	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции
Педагог БЖ	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции. Реализация планов воспитательной работы
Руководитель физического воспитания	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции. Реализация планов воспитательной работы

Педагог дополнительного образования	1	Реализация воспитательной составляющей
Заведующий библиотекой	1	Реализация воспитательной составляющей. Реализация планов воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие прохождения производственных практик, подготовку к чемпионатам ПРОФЕССИОНАЛЫ, АБИЛИМПИКС, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера, а также родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Рабочая программа воспитания по специальности **09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта** (далее Программа), разработана на основе:

- Конституции Российской Федерации;
- Конвенции ООН о правах ребенка;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 17.08.2024 г. № 2233-р;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федерального Закона от 28.06.2014 №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями на 31.07.2020);
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Федерального закона 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта», утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2024 года № 1025;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.21 №37 об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта «Образование»;
- Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 24.01.2020 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (с изменениями на 09.04.2015);

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 г. № 441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;

- Закон Республики Бурятия «Об образовании» №240-V от 13.12.2013г.;

- Закон Республики Бурятия от 13.11.2019г. N 676-VI «О регулировании отдельных вопросов в сфере добровольчества в Республике Бурятия;

- Постановление Правительства Республики Бурятия от 06.02.2018 года № 49 «О государственной программе Республики Бурятия «Развитие образования и науки»;

- Закон Республики Бурятия от 18 марта 2019 года № 360-VI. «О Стратегии социально-экономического развития Республики Бурятия на период до 2035 года»;

- Примерной программы воспитания по УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника;

- Устава ГБПОУ «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум»;

- Программы развития ГБПОУ «БРИЭТ»;

- Программы воспитания ГБПОУ «БРИЭТ».

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), в контексте реализации образовательной программы. Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Приказом Минпросвещения России от 31.03.2025 № 253 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере общего, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых, организации отдыха и оздоровления детей, а также оказания им при этом необходимой помощи», в техникуме обеспечивается реализация следующих специальных условий:

- специальные образовательные программы и методы обучения и воспитания;

- специальные технические средства обучения;

- доступная (безбарьерная) среда;

- социально-психологическое сопровождение;

- индивидуальные и групповые занятия.

Для реализации образовательных программ в техникуме созданы условия, соответствующие лицензионным требованиям ведения образовательной деятельности.

Информация о социально-бытовых условиях, учебных кабинетах, перечне оборудования размещена на сайте в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса»: https://briet.buryatschool.ru/sveden/objects , а также в разделе «Комфортные условия»: https://briet.buryatschool.ru/?section_id=169 .

Информационное обеспечение воспитательной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями направлено на информирование о возможностях участия в социально значимой деятельности, дистанционное взаимодействие всех участников образовательных отношений, а также на информационную и методическую поддержку инклюзивных воспитательных практик. Являясь Базовой профессиональной образовательной организацией и Региональным центром развития движения «Абилимпикс» техникум активно развивает сотрудничество со всеми государственными учреждениями, ведомствами и общественными организациями по делам инвалидов. Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ вовлекаются в деятельность добровольческого центра «Абилимпикс — Бурятия», спортивные и творческие объединения, чемпионатное движение «Профессионалы» и «Абилимпикс».

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в общеобразовательном учреждении;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.

В рамках реализации данных задач техникум руководствуется лучшими практиками инклюзивного образования, апробированными в чемпионатном движении «Абилимпикс», а также использует сетевые формы взаимодействия с образовательными организациями и социальными партнерами для обмена опытом в области создания благоприятной образовательной среды для всех обучающихся.

3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Принципы поощрения:

- публичность поощрения – информирование всех обучающихся о награждении, проведении процедуры награждения в присутствии значительного числа обучающихся;
- прозрачности правил поощрения;
- сочетание индивидуального и коллективного поощрения;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной

направленности

- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

Формы фиксации достижений обучающихся: сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.*;*

3.5. Анализ воспитательного процесса

Оценка результатов реализации рабочей программы осуществляется в двух направлениях:

- наличие условий для воспитания обучающихся: формирование воспитательного пространства и развитие образовательной (воспитательной) среды;
- эффективность проводимых мероприятий, направленных на профессионально-личностное развитие обучающихся, на формирование квалифицированных специалистов, готовых к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе.

Показатели внутренней оценки качества условий, созданных для воспитания обучающихся, и эффективности реализации рабочей программы воспитания отражены в таблице 1.

Для системной оценки используются следующие критерии:

Таблица 1. Оценка результативности воспитательной работы

№	Критерий	Показатели	Оценка
1	Охват воспитательными мероприятиями	– Количество мероприятий по каждому направлению воспитания; – Доля обучающихся, принявших участие в мероприятиях (в %); – Активность учебных групп и курсов.	– Анализ журнала учёта мероприятий и календарного плана; – Статистический отчёт классных руководителей (накопительная ведомость); – Рейтинг активности групп (по итогам полугодия/года).
2	Качество организации мероприятий	– Соответствие мероприятий целям и задачам программы воспитания; – Наличие обратной связи от обучающихся и педагогов (анкетирование, опросы); – Наличие методических разработок и сценариев мероприятий.	– Экспертная оценка (зав. ОВР, советник) на основе анализа планов; – Анонимное анкетирование / опрос участников; – Проверка методической папки педагога-

№	Критерий	Показатели	Оценка
			организатора, классных руководителей.
3	Уровень студенческой активности	– Участие в органах студенческого самоуправления, волонтёрской деятельности, творческих и спортивных объединениях, охват, %; – Количество студенческих инициатив, реализованных в течение года.	– Отчёты руководителей объединений, журналы посещаемости; – Протоколы заседаний Студенческого совета, реестр проектов; – Анкетирование обучающихся о занятости во внеурочной деятельности.
4	Духовно-нравственное и гражданско-патриотическое развитие	– Участие в патриотических акциях, проектах, «Разговорах о важном», тематических классных часах; – Результаты мониторинга ценностных ориентаций обучающихся; – Активность военно-патриотического клуба «Одон».	– Отчёт советника директора, классных руководителей, педагога-организатора; – Анкетирование (например, методика «Ценностные ориентации» Шварца); – Журнал учёта и план работы ВПК «Одон», количество проведённых им мероприятий.
5	Профессиональное и трудовое воспитание	– Участие в олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства, чемпионатах «Абилимпикс», «Профессионалы», охват, %; – Количество студентов, вовлечённых в проектную и исследовательскую деятельность, охват, %; – Количество выпускников, трудоустроенных по специальности, %	– Отчёты председателей ЦК, руководителя ЦИО, ответственных за чемпионаты; – Реестры участников и призёров, портфолио достижений; – Данные Центра содействия трудоустройству (мониторинг выпуска).
6	Спортивно-оздоровительная активность	– Участие в спортивных соревнованиях, спартакиадах, сдача норм ГТО, охват, %; – Количество мероприятий,	– Отчёт руководителя физического воспитания, ССК «Айтишник»;

№	Критерий	Показатели	Оценка
		направленных на пропаганду здорового образа жизни; – Динамика вовлечённости в работу студенческого спортивного клуба «Айтишник».	– Журналы сдачи норм ГТО, протоколы соревнований; – Сравнительный анализ охвата по полугодиям / году
7	Социально-психологическое сопровождение	– Динамика академической успеваемости и посещаемости; – Результаты работы по профилактике правонарушений, наркомании, экстремизма; - Анализ деятельности Совета профилактики; – Количество и анализ индивидуальных и групповых консультаций, проведённых педагогом-психологом и социальным педагогом - Отчет реализация ИПС и ИПР обучающихся «группы риска»	– Анализ журналов успеваемости и посещаемости (сводные данные); – Отчёт социального педагога и педагога-психолога (в том числе по тестированиям); – Протоколы заседаний Совета профилактики; – Журнал учёта консультаций, планы ИПС/ИПР с отметками о выполнении.
8	Развитие студенческого самоуправления	– Регулярность проведения заседаний Студенческого совета, анализ; – Количество реализованных студенческих инициатив и проектов; – Участие студентов в организации ключевых мероприятий техникума, охват, %.	– Протоколы заседаний Студенческого совета, план работы; – Портфолио реализованных проектов (фото, видео, посты); – Анализ распределения поручений среди студентов, опрос членов совета.
9	Взаимодействие с родителями и социальными партнёрами	– Количество проведённых родительских собраний, консультаций, совместных мероприятий и их анализ; – Количество заключённых соглашений с социальными партнёрами; – Участие работодателей в воспитательных и профессиональных мероприятиях.	– Протоколы родительских собраний, отчёты классных руководителей; – Реестр договоров о сотрудничестве; – Анализ планов совместных мероприятий
10	Информационное сопровождение	– Актуальность информации на официальном сайте и в	– Мониторинг сайта и группы ВКонтакте;

№	Критерий	Показатели	Оценка
		социальных сетях; – Количество публикаций, освещающих воспитательные мероприятия; – Анализ работы медиацентра «Объектив» и студенческих медиа - Анализ деятельности студенческого радио «БРИЭТ FM»	– Отчёт руководителя медиацентра и радио (количество материалов, охват); – Анализ востребованности публикуемого контента по активности подписчиков, просмотров

Дополнительно для оценки результативности воспитательной работы используется отчет классного руководителя о выполненной работе за учебный год, включающий анализ выполненной за год работы и задачи на следующий учебный год, отчет Советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, руководителя физического воспитания, социального педагога, педагога-психолога, заведующего библиотекой, педагога-организатора.

Приложение 3.2.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности **09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»,**
на 2026-2027 учебный год

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
	МОДУЛЬ 1. «ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»		
1.	Библиотечный урок «Знакомство с библиотекой»	Сентябрь	Заведующий библиотекой
2.	Проверка планов ВР классных руководителей	Сентябрь	Заведующий ОВР
3.	Посещение классных часов	Октябрь, Ноябрь, март, май	Заведующий ОВР, члены ШВР
4.	Участие в проекте «Без срока давности»	Ноябрь	Преподаватели литературы
5.	Мероприятия к Всемирнуму Дню молодежи	10 ноября	Советник по воспитанию
6.	Анализ посещения классных часов	Декабрь	Заведующий ОВР
7.	Неделя общеобразовательных дисциплин	Январь	Заведующий уч. частью, ЦК ОД
8.	Лекция о защите данных, доксинг	28.01	ЦК ИТ
9.	Предметная неделя информационных технологий	Февраль	Заведующий уч. частью, ЦК ИТ
10.	Контроль за посещаемостью учебных занятий, внешним видом студентов, соблюдением Правил поведения обучающихся	Постоянно	Заведующий ОВР, дежурные администраторы
11.	Контроль за дежурством учебной группы	Постоянно	Руководитель по безопасности образовательного процесса, дежурные администраторы

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
	МОДУЛЬ 2. «КУРАТОРСТВО»		
1.	Реализация проекта «Разговоры о важном»	Еженедельно по понедельникам	Классные руководители
2.	Проведение тематических классных часов по утверждённым темам	Еженедельно	Классные руководители
3.	Проведение производственной зарядки «Зарядись на позитив!»	В течение года	Руководитель ФВ, классные руководители
4.	Индивидуальная социально-педагогическая работа с льготными категориями студентов	Постоянно	Заведующий ОВР, соц.педагог
5.	Консультации для классных руководителей по вопросам воспитания и взаимоотношений с детьми	Весь период	Социальный педагог, педагог-психолог, заведующий ОВР
6.	Формирование социального паспорта техникума и учебных групп	Сентябрь	Заведующий ОВР, социальный педагог
7.	Родительские собрания для студентов 1 курса	Сентябрь	Зам. директора, заведующий ОВР, классные руководители
8.	Информирование, организация занятости обучающихся учебной группы во внеурочной деятельности техникума	Сентябрь - октябрь	Классные руководители
9.	Атлас мероприятий (новые, нестандартные формы классных часов и мероприятий)	Ноябрь	Заведующий ОВР, методист
10.	Методический практикум «Новые воспитательные технологии и возможность их внедрения в воспитательный процесс»	Январь	Заведующий ОВР
11.	Общетехникумовское родительское собрание по итогам 1-го полугодия	Февраль	Заведующий ОВР

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
12.	Круглый стол «Подведение итогов воспитательной работы»	Конец мая-начало июня	Заведующий ОВР
13.	Проведение комплексных профилактических осмотров	Сентябрь, январь	Педагог-психолог, медицинский работник
14.	Проведение мероприятий в рамках профилактики суицидального поведения	В течение года	Педагог-психолог, классные руководители, советник по воспитанию, заведующийОВР
15.	Мониторинг психологического микроклимата и организация работы по формированию социально-психологического климата в учебных группах	В течение года	Педагог-психолог, социальный педагог, классные руководители, воспитатели общежития
	МОДУЛЬ 3. «НАСТАВНИЧЕСТВО»		
1.	Консультации для индивидуальной работы с обучающимися	Еженедельно	Социальный педагог, педагог-психолог
2.	Работа по соц.-псих. профилактике с педагогами-предметниками	В течение года	Заведующий ОВР
3.	Формирование базы наставников и наставляемых	Сентябрь	Социальный педагог, классные руководители
4.	**Реализация программы наставничества «Студенческая лига лекторов»: подготовка студентов-лекторов, выступления перед сверстниками**	В течение года	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор
5.	**Наставничество молодых классных руководителей, специалистов отдела воспитательной работы**	В течение года	Опытные педагоги, заведующий ОВР
6.	**Участие в реализации регионального проекта «Старший брат»**	В течение года	Советник, педагог-организатор, социальный педагог, классные руководители

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
7.	**Определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации наставляемого**	Сентябрь	Заведующий ОВР, педагог-психолог
8.	**Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)**	В течение года	Педагог-психолог, социальный педагог, наставники
9.	**Психологическая поддержка: тренинги личностного роста, коммуникативные тренинги, индивидуальные консультации**	В течение года	Педагог-психолог
10.	**Проведение консультаций и анализ сложных случаев психолого-педагогического сопровождения обучающихся в Тункинском филиале**	Ежеквартально	Педагог-психолог, социальный педагог
11.	Выездные совещания и рабочие визиты в Тункинский филиал для координации воспитательной работы, анализа текущей ситуации и оказания консультационно-методической поддержки.	Ежеквартально	Директор, зам. директора, руководители подразделений, социальный педагог, педагог-психолог
12.	**Профессиональное наставничество: индивидуальная подготовка к чемпионатам «Профессионалы», «Абилимпикс», конкурсам профессионального мастерства, научно-практическим конференциям преподавателями-наставниками**	В течение года	Преподаватели-наставники
13.	**Привлечение к наставнической деятельности признанных**	Ноябрь, Март	Советник, педагог-организатор

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
	авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт: организация «Классных встреч» с успешными выпускниками, специалистами, медийными личностями, Героями России, проведение «Уроков мужества», встречи профориентационной направленности, с ветеранами педагогического труда		
	МОДУЛЬ 4. «ОСНОВНЫЕ ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ»		
1.	Торжественная линейка посвященная Дню знаний, классные часы	01.09	Заведующий ОВР, педагог-организатор, классные руководители
2.	День тестировщика в России	09.09	ЦК ИТ
3.	День программиста в России	13.09	ЦК ИТ
4.	День интернета в России	30.09	ЦК ИТ
5.	Мероприятие «Мы – против терроризма!»	Сентябрь	Педагог-организатор
6.	Конкурс талантов «Это моё хобби»	Сентябрь	Педагог-организатор, студ.совет
7.	Анкетирование первокурсников «Я талантлив»	Сентябрь	Педагог-организатор, советник, студ.совет
8.	Фотоконкурс «Мисс осень»	Сентябрь	Педагог-организатор
9.	День Алдара. День памяти Героя России Алдара Цыденжапова	Сентябрь	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор
10.	День пожилых людей «У истоков традиций»	01.10	Заведующий ОВР, педагог-организатор
11.	День СПО	Октябрь	Педагог-организатор, студ.совет

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
12.	Посвящение в студенты	Октябрь	Педагог-организатор, студ.совет
13.	День народного единства	04.11	Заведующий ОВР, педагог-организатор, советник
14.	День Игоря. День памяти выпускника Игоря Унагаева	12.11	Классные руководители, советник, педагог-организатор
15.	Тематические мероприятия ко Дню толерантности	16.11	Советник, классные руководители, Студ.совет
16.	День матери	Ноябрь	Педагог-организатор, студ.совет, классные руководители
17.	«Правовая помощь детям» (мероприятие)	Ноябрь	Заведующий библиотекой
18.	Международный день защиты информации,	30 ноября	ЦК ИТ
19.	День информатики в России,	4 декабря	ЦК ИТ
20.	Творческий конкурс – создание IT-мемов и комиксов	02.12, 03.12	Педагог-организатор, студенческий совет
21.	День Героев Отечества (квест «Герои России»)	09.12	Преподаватель БЖ, советник, педагог-организатор
22.	Онлайн-мероприятие «Пропавших без вести откроем имена!»	Декабрь	Заведующий библиотекой
23.	День Конституции РФ (оформление стенда)	12.12	Педагог-организатор, студ.совет
24.	Закрытие Года защитника Отечества	Декабрь	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор
25.	День студента	Январь	Педагог-организатор,

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
			студ.совет
26.	Открытие тематического года	Февраль	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор
27.	Сагаалган 2026	Февраль	Педагог-организатор, студ.совет, советник
28.	Масленица «Ой блины, мои блины»	Февраль	Педагог-организатор, студ.совет, советник
29.	Акция «Армейский чемоданчик» - История военных ИТ технологий	Февраль	Педагог-организатор, классные руководители, студсовет
30.	День компьютерщика	14.02 (провести 12.02)	ЦК ИТ
31.	Всемирный день управления информацией	16.02	ЦК ИТ
32.	Творческий конкурс «Мистер и Мисс БРИЭТ»	Март	Педагог-организатор, студ.совет
33.	Посещение театров г. Улан-Удэ (ко Всемирному Дню театра)	Март	Классные руководители
34.	День воссоединения Крыма с Россией	18.03	Классные руководители
35.	Международный день интернета	04.04 (провести 02.04)	ЦК ИТ
36.	Студенческая весна	Апрель	Заведующий ОВР, педагог-организатор, классные руководители
37.	Международная акция «Диктант Победы»	Апрель	Преподаватель истории, классные руководители
38.	День Победы. Участие в акциях «Георгиевская лента», «Окна Победы», «Бессмертный полк»	Май	Педагог-организатор, студ.совет, классные руководители

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
39.	День памяти и скорби (митинг)	22.06	Заведующий ОВР, педагог-организатор, преподаватель БЖ
40.	День молодежи России (онлайн-квест)	27.06	Педагог-организатор, студ.совет
41.	День системного администратора	28.07	ЦК ИТ
42.	День Государственного флага РФ (онлайн)	22.08	Педагог-организатор, студ.совет
43.	День воинской славы России (Курская битва) (онлайн)	23.08	Советник, студ.совет
44.	День семьи, любви и верности (онлайн)	08.07	Педагог-организатор, студ.совет
45.	Экологический десант, субботники	Октябрь Апрель	Заведующий ОВР, Заведующий хоз. частью
46.	Уборка закрепленных кабинетов	В течение года	Заведующий ОВР
47.	Работа по плану Совета директоров ПОО Республики Бурятия	В течение года	Педагог-организатор
48.	Участие во Всероссийских проектах, акциях, форумах	В течение года	Педагог-организатор, советник
	МОДУЛЬ 5. «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ»		
1.	Деятельность Радио «БРИЭТ FM»	Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь	Руководитель радио
2.	Размещение информации для родителей и обучающихся на стендах и сайте	В течение года	Заведующий ОВР, рук. по безопасности, советник, педагог-организатор
3.	Выпуск тематических профилактических буклетов, листовок, виртуальных плакатов	В течение года	Медиацентр «Объектив», советник

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
4.	Оформление стендов и плакатов (сетевая безопасность, ЗОЖ, антитерроризм, государственная символика)	Сентябрь	Педагог-организатор, советник
5.	Книжная выставка «Мир энциклопедий»	Сентябрь	Заведующий библиотекой
6.	Книжная выставка «Новые территории»	23-30.09	Заведующий библиотекой
7.	Выставки творческих работ студентов «Территория творчества»	Октябрь, Апрель	Педагог-организатор
8.	Книжно-журнальная выставка ко Всемирному дню без табака	Май	Заведующий библиотекой, классные руководители
9.	Деятельность досугового центра	В течение года	Советник, студсовет
10.	Трансляция гимна России по понедельникам, работа радио «БРИЭТ FM»	В течение года	Руководитель радио
11.	Контроль за состоянием наглядной информации и тематических стендов	Постоянно	Заведующий ОВР
	МОДУЛЬ 6. «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РОДИТЕЛЯМИ»		
1.	Общетехникумовское родительское собрание, родительские собрания в учебных группах для студентов 1 курса	Сентябрь	Зам. директора, Заведующий ОВР, классные руководители
2.	Формирование социального паспорта техникума, учебных групп	Сентябрь	Социальный педагог, классные руководители
3.	Проведение мероприятий в целях популяризации семейных ценностей	В течение года	Заведующий ОВР, Советник по воспитанию, классные руководители
4.	Организация непрерывного информационного сопровождения	В течение года	Соц. педагог, психолог, инспектор КДН, куратор

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
	родителей по вопросам воспитания и их законной ответственности с использованием цифровых платформ: размещение материалов на сайте, публикации в сообществе ВК и рассылки в родительских чатах		службы медиации
5.	Общетехникумовское родительское собрание по итогам 1-го полугодия	Февраль	Заведующий ОВР
6.	Консультации для родителей (законных представителей) по вопросам воспитания и взаимоотношений с детьми	Весь период	Классные руководители, Соц.-псих. служба
7.	Опрос родительской общественности для оценки качества образовательных услуг	Ноябрь-декабрь, май-июнь	Заведующий ОВР, методист
8.	Привлечение родителей к участию в совместных мероприятиях	В течение года	Классные руководители, педагог-организатор
	МОДУЛЬ 7. «САМОУПРАВЛЕНИЕ»		
1.	Формирование основного состава студенческого Совета техникума, актива учебных групп	Сентябрь	Советник по воспитанию
2.	Организация работы первичного отделения РДДМ «Движение Первых»	В течение года	Советник по воспитанию
3.	Выборы в Совет общежития	Сентябрь	Воспитатель
4.	Семинар «Организация работы по формированию ученического самоуправления, поддержке и развитию молодёжных инициатив»	Октябрь	Заведующий ОВР, Советник, Председатель студ.совета
5.	Акция Тема: «Всемирный день доброты» 13 ноября	Ноябрь	Студенческий Совет

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
6.	Заседания студенческого совета	Ежемесячно	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор, председатель студсовета
7.	День студенческого самоуправления	Апрель	Студ.совет
8.	Квест-игра «День защиты детей»	Июнь	Студ.совет
9.	Организация и проведение общетехникумовских, муниципальных, республиканских конкурсов, фестивалей, форумов, соревнований (добровольческое сопровождение)	В течение года	Советник по воспитанию
10.	Работа студенческой лиги лекторов	В течение года	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор, председатель студенческого Совета
11.	Деятельность Совета Первых в рамках «Движения Первых»	В течение года	Советник по воспитанию
12.	Участие студенческого актива в разработке и реализации планов воспитательной работы	В течение года	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор
13.	Организация и проведение мониторинга удовлетворенности обучающихся качеством организации деятельности студенческого Совета	В течение года	Советник по воспитанию
	МОДУЛЬ 8. «ПРОФИЛАКТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ»		
1.	Утверждение плана работы ШВР на 2025-2026 учебный год, распределение обязанностей	27-28.08	Заведующий ОВР
2.	Формирование пакета нормативно-правовых документов и локальных актов, регламентирующих воспитательную деятельность	Сентябрь-октябрь	Заведующий ОВР, методист

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
3.	Обсуждение, утверждение и реализация Плана работы по: - профилактике профилактике буллинга, кибербуллинга и жестокого обращения среди обучающихся, - профилактике суицидального поведения среди обучающихся; - профилактике наркомании, токсикомании, алкоголизма, табакокурения, употребления ПАВ, формирования навыков ЗОЖ; - профилактике противодействию распространения идеологии терроризма, экстремизма, ксенофобии и гармонизации межэтнических и межкультурных отношений; - ВСЕОБУЧУ	Сентябрь	Заведующий ОВР, соц. педагог, педагог-психолог
4.	Социально-психологическое тестирование (организационно-подготовительный этап)	Сентябрь- до 15 октября	Заведующий ОВР, педагог-психолог, соц. педагог
5.	Проведение сверочных мероприятий с органами КДН	Сентябрь-октябрь для 1 курса, В течение года	Социальный педагог
6.	Диагностика личностных качеств обучающихся, состоящих на профилактических учетах	Сентябрь-октябрь	Педагог-психолог, соц. педагог
7.	Составление социального паспорта «группы риска», банка данных неблагополучных семей	до 25.09, до 22.01	Социальный педагог, педагог-психолог
8.	Месячник по Гражданской обороне	Сентябрь	Руководитель по безопасности
9.	Мероприятие «Мы – против терроризма!»	Сентябрь	Педагог-организатор

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
10.	Социально-психологическое тестирование (основной этап)	Октябрь	Заведующий ОВР, педагог-психолог, соц. педагог
11.	Месячник "Безопасность жизнедеятельности"	Октябрь	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор
12.	Акция «День отказа от курения»	Октябрь	Педагог-организатор, студ.совет
13.	Проведение недели психологии	Ноябрь Апрель	Педагог-психолог
14.	Месячник по профилактике наркомании, алкоголизма и табакокурения	Ноябрь	Заведующий ОВР, соц. педагог, классные руководители
15.	Акция к Международному дню отказа от курения	20.11	Педагог-организатор, студ.совет
16.	Социально-психологическое тестирование (аналитический этап)	Ноябрь-декабрь	Заведующий ОВР, педагог-психолог, соц. педагог
17.	Всероссийская акция «СТОП ВИЧ/СПИД»	01.12	Студенческий совет
18.	Декада, посвященная Дню инвалидов (по отдельному плану)	Декабрь	Руководитель ЦИО, Заведующий ОВР, классные руководители
19.	Месячник "Военно-патриотическая и спортивно-оздоровительная работа"	Февраль	Заведующий ОВР, советник, педагог-организатор, рук. ФВ
20.	Экспресс-тестирование на немедицинское употребление наркотических средств	Февраль-март	Заведующий ОВР, классные руководители
21.	Учебный практикум «Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе»	Февраль	Заведующий ОВР, Руководитель ФВ

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
22.	Деятельность добровольческого Центра «Абилимпикс-Бурятия» в рамках проведения регионального чемпионата «Абилимпикс»,	Февраль-апрель	Руководитель ЦИО
23.	Военно-полевые сборы	Март	Преподаватель БЖ
24.	Месячник «Салют, Победа!»	С 20 апреля по 31 мая	Заведующий ОВР
25.	Подготовка зимней и летней занятости подростков	Ноябрь, Май	Социальный педагог
26.	Заседания Штаба воспитательной работы (ШВР)	Ежемесячно	Заведующий ОВР
27.	Отчет об организации профилактической работы, Результаты воспитательной работы,	По итогам полугодий	Заведующий ОВР
28.	Информационное сопровождение профилактической работы: размещение материалов на сайте, в соцсетях, рассылка в чатах	Постоянно	Заведующий ОВР, советник, социальный педагог, педагог-психолог
29.	Выявление детей, требующих особого внимания, постановка на профилактический учет	В течение года	Педагог-психолог, соц. педагог, инспектор КДН
30.	Сбор информации о детях, не посещающих занятия без уважительной причины (ВСЕОБУЧ)	ежемесячно (8 и 22 числа)	Социальный педагог
31.	Работа Совета профилактики и Службы примирения (медиации)	Ежемесячно	
32.	Проведение профилактических бесед	В течение года	Педагог-психолог, соц. педагог, инспектор КДН
33.	Беседы с врачом-наркологом, сотрудниками МВД, КДНиЗП, КДН	Ноябрь, февраль	Заведующий ОВР, соц. педагог, мед. работник

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
34.	Реализация ИПС и ИПР обучающихся «группы риска»	В течение года	Соц. педагог, педагог-психолог, классные руководители
35.	Работа студенческого радио «БРИЭТ FM» (тематические эфиры по профилактической направленности)	Ноябрь - май	Руководитель радио
36.	Профилактические классные часы по ключевым направлениям воспитания	В течение года	Классные руководители
37.	Обучение в Центре военно-спортивной подготовки и патриотического воспитания «Воин»	В течение года	Преподаватель ОБиЗР
38.	Деятельность военно-патриотического клуба «Одон»	Постоянно	Преподаватель ОБиЗР
	МОДУЛЬ 9. «СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО»		
1.	Ярмарка вакансий	Апрель 2026	Центр содействия трудоустройству
2.	Встречи с профессионалами, ветеранами труда, выпускниками	Октябрь, Март	Заведующий ОВР, классные руководители, советник
3.	Участие в региональных и всероссийских проектах с социальными партнерами (Молодежный центр РБ, Центр «Воин»)	В течение года	Советник, педагог-организатор, преподаватель ОБиЗР
4.	Мероприятия по взаимодействию с «Движением Первых»	В течение года	Советник директора по воспитанию
5.	Организация взаимодействия с социальными партнёрами, заключение соглашений о совместной деятельности	Постоянно	Заведующий ОВР
6.	Выездные совещания и рабочие визиты в Тункинский филиал для	Ежеквартально	Директор, зам. директора, руководители

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
	координации воспитательной работы, анализа текущей ситуации и оказания консультационно-методической поддержки.		подразделений, социальный педагог, педагог-психолог
	МОДУЛЬ 10. «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ, АДАПТАЦИЯ И ТРУДОУСТРОЙСТВО»		
1.	Участие в форуме «Жить, учиться и работать в Бурятии»	Сентябрь	Заведующий УиПП
2.	Туристический слет к Дню туризма	Сентябрь	Заведующий ОВР
3.	Проведение мероприятий к Дню СПО, Дню учителя	1-5 октября	Заведующий ОВР, советник, классные руководители
4.	ИТ-хакатон «Битва кода»	Ноябрь	Преподаватели ИТ дисциплин
5.	Олимпиада по финансовой грамотности	Ноябрь-декабрь	Заведующий УЧ
6.	Карьерный форум	Декабрь	Заведующий УЧ
7.	Региональный чемпионат «Профессионалы-2026»	Март	ЦК ИТ, ЦК РП
8.	9 Региональный чемпионат «Абилимпикс»	Апрель	Руководитель ЦИО
9.	Тематические классные часы	В течение года	классные руководители
10.	Участие в конкурсах профессионального мастерства	В течение года	Председатели ЦК
11.	встречи с выпускниками техникума	Октябрь, Февраль	Руководители ЦК, классные руководители
12.	Торжественное вручение дипломов выпускникам	Июнь	Педагог-организатор, классные руководители
13.	Организация участия обучающихся в фестивалях и конкурсах детского и юношеского творчества	В течение года	Советник, педагог-организатор

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
	МОДУЛЬ 11. «СТУДЕНЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ»		
1.	Спортивное мероприятие «День здоровья»	Сентябрь	Руководитель ФВ, ССК «Айтишник»
2.	Отборочные соревнования по шашкам	Октябрь	Руководитель ФВ
3.	Соревнования по разборке и сборке автомата Калашникова (ко Дню призывника)	14.11	Преподаватель БЖ
4.	Турнир по шахматам среди студентов	Ноябрь	Руководитель ФВ
5.	День добровольца в России	05.12	Педагог-психолог, Добровольческий клуб «Тамир»
6.	Турнир по армрестлингу среди учебных групп	Декабрь	Руководитель ФВ
7.	Фестиваль «Спортивная студенческая ночь»	Январь	Руководитель ФВ, ССК «Айтишник»
8.	Соревнования по волейболу среди учебных групп	Январь	Руководитель ФВ
9.	Соревнования по баскетболу среди учебных групп	Февраль	Руководитель ФВ
10.	Первенство техникума по футболу среди учебных групп	Март	Руководитель ФВ
11.	Мероприятие к Всемирному дню здоровья	1-7 апреля	Руководитель ФВ
12.	Мероприятия помощи детским домам в рамках «Недели добра»	Апрель	Педагог-психолог, социальный педагог, добровольческий клуб «Тамир»
13.	Соревнования по дартсу	Апрель	ССК «Айтишник»
14.	Сдача нормативов ГТО студентами	Май	Руководитель ФВ

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
	БРИЭТ		
15.	Проведение благотворительных акций	В течение года	Советник
16.	Освещение мероприятий техникума в официальной группе ВКонтакте	В течение года	Руководитель медиацентра
17.	Создание и трансляция социальных роликов о ЗОЖ, безопасности в сети, профилактике ПАВ	В течение года	Руководитель медиацентра
18.	Деятельность медиацентра «Объектив»	В течение года	Медиацентр «Объектив»
19.	Работа студенческого радио «БРИЭТ FM»	В течение года	Руководитель радио
20.	Деятельность добровольческого Центра «Абилимпикс-Бурятия»	Февраль-апрель	Руководитель добровольческого Центра «Абилимпикс-Бурятия»
21.	Деятельность добровольческого отряда «Факел» в Тункинском филиале	В течение года	Заведующий филиала
22.	Деятельность добровольческого клуба «Тамир»	В течение года	Заведующий ОВР
23.	Участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях медиа-направленности	В течение года	Медиацентр «Объектив»
24.	Организация внеурочной занятости обучающихся и «трудных» подростков, в том числе привлечение их во внеурочную деятельность (кружки, секции, клубы)	В течение года	Заведующий ОВР, социальный педагог, классные руководители, руководители кружков и секций
25.	Работа кружков, объединений и спортивных секций	В течение года (по расписанию)	Руководитель ФВ, преподаватель БЖ, советник, педагог-организатор

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
26.	Работа ССК «Айтишник»: организация секций	В течение года	Руководитель ФВ, ССК «Айтишник»
27.	Участие сборных команд в Спартакиаде среди ПОО РБ	В течение года	Руководитель ФВ
	МОДУЛЬ 12. СЕМЬЕВЕДЕНИЕ		
1.	Диагностика ценностных ориентаций (анкетирование «Семья в моей жизни») и старт курса внеурочной деятельности «Семьеведение»	Сентябрь	Социальный педагог
2.	Родительское собрание «Семейные ценности в воспитании детей»	Октябрь	Классный руководитель
3.	День отца	Октябрь	Советник
4.	Тематические классные часы ко Дню матери; творческий конкурс «Мамины руки»	Ноябрь	Педагог организатор
5.	День сыновей	22 ноября	Советник
6.	Круглый стол «Семейные традиции народов Бурятии»	Декабрь	Заведующий ОВР
7.	Беседа «Любовь, брак, ответственность» (с психологом / представителем традиционных религий)	Февраль	Педагог психолог
8.	Конкурс мини-проектов «Моя будущая семья»	Март	Советник
9.	Ролевая игра «Семейный совет»; финансовый квест «Бюджет молодой семьи»	Апрель	Социальный педагог
10.	День дочери	25 апреля	Советник
11.	Моя семья, приуроченная ко Дню семьи	Май	Педагог организатор

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
12.	Международный день семьи	15 мая	Педагог организатор
13.	Участие студентов в городских/районных семейных праздниках	Июнь	Педагог организатор, советник, классный руководитель
14.	День семьи, любви и верности	8 июля	Советник
15.	Деятельность Студенческой Лиги лекторов, этнокультурное направление		Заведующий ОВР
	ДОПОЛНИТЕЛЬНО		
1.	Работа по плану Совета директоров ПОО Республики Бурятия	В течение года	Педагог-организатор
2.	Участие во Всероссийских проектах, акциях, форумах и т.д. : - Россия – страна возможностей https://rsv.ru/ ; - Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/ ; - Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/ ; - Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/ ; - Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф ; - Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/ ; - Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/ ; - «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/ ; - «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/ ; - «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru ;	В течение года	Советник по воспитанию, педагог-организатор, заведующий филиала
3.	Мероприятия по межведомственному взаимодействию с органами системы профилактики	В течение года	Социальный педагог

№ п/п	Планируемые мероприятия	Срок	Ответственные
4.	Мероприятия по взаимодействию с общероссийским общественно-государственным движением детей и молодежи «Движение Первых»	В течение года	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

Приложение 4. Контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям, учебным дисциплинам и государственной итоговой аттестации

Приложение 4.1.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК»

1. Паспорт контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Разработанные контрольно-оценочные средства применяются в учебном процессе для оценивания образовательных (предметных) результатов учащихся по предмету «Русский язык» в рамках текущего (входного, рубежного) контроля и промежуточной аттестации.

1.2. Планируемые образовательные (предметные) результаты, основные показатели оценки (из рабочей программы УП).

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык РФ, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;
ПР 2.	Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
ПР 3.	Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально- смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов).
ПР 4.	Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-150 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и др).
ПР 5.	Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

ПР 6.	Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах; совершенствование умений применять знание норм в речевой деятельности, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
ПР 7.	Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, официально-деловой, публицистический), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы).
ПР 8.	Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять их в тексте.
ПР 9.	Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

1.3. Осваиваемые компетенции:

Коммуникативная – овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования языка в жизненно важных для данного возраста сферах и ситуациях общения.

Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции – освоение необходимых знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; овладение основными нормами русского литературного языка; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи обучающихся; формирование способности к анализу и оценке языковых явлений и фактов, необходимых знаний о лингвистике как науке и ученых-лингвистах; умение пользоваться различными лингвистическими словарями.

Культуроведческая – осознание языка как формы выражения национальной культуры, взаимосвязи языка и истории народа, национально-культурной специфики русского языка, владение нормами русского речевого этикета, культурой межнационального общения.

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке.

2. КОС для осуществления входного контроля

Диктант с грамматическим заданием

Как белка дразнила дятла.

У старой липы, стоявшей перед домом, был маленький, не больше пальчика, сучок на высоте чуть повыше человеческого нормального роста. На этот сучочек мы накладывали кусочек сальца, который клевали синицы. Он приглянулся и солидному дятлу, который двигался по стволу, как будто подпрыгивая. Чтобы добраться до сучка, ему надо было во что бы то ни стало перескочить на другую сторону липы, однако тут случалось неожиданное. Шустрая и легкая, как коричневый дымок, белочка, притаившаяся чуть выше сучка, так рассчитывала свои движения, что, когда дятел оказывался у сучка, белка, опередив его на полсекунды, срывала кусочек сала и воздушным прыжком взлетала выше. Точно дразня дятла, садилась она на ветке и, не сводя с него глаз, уплетала похищенное лакомство за обе щеки. Дятел же, издав крик обиды, улетал ни с чем. Расчет никогда не подводил рыжую насмешницу.

Мы решили все же перехитрить белку. Куски старого сыра, любимое лакомство дятла, мы бросили в траву перед липой. Белка, нисколько не боясь, прыгала с липы прямо перед неповоротливым дятлом и выхватывала прямо из-под самого носа птицы предназначенное не ей лакомство. По-видимому, ей доставляло какое-то необъяснимое удовольствие дразнить и обижать дятла.

(По Н.Тихонову. 181 слово)

Грамматическое задание

1. Выполните синтаксический разбор указанного предложения

I вариант - На этот сучочек мы накладывали кусочек сальца, который клевали синицы.

II вариант - Точно дразня дятла, садилась она на ветке и, не сводя с него глаз, уплетала похищенное лакомство за обе щеки.

Критерии оценивания контрольного диктанта:

Оценка *«отлично»*: безошибочная работа;1 негрубая орфографическая или пунктуационная ошибки.

Оценка *«хорошо»*: 2 орфографические, 2 пунктуационные ошибки;

1орфографическая, 3-4 пунктуационные ошибки;

3 орфографических, если среди них есть однотипные.

Оценка «*удовлетворительно»*: 3 орфографических, 5 пунктуационных;

7 пунктуационных, 6 орфографических,

6 пунктуационных, если среди них есть однотипные и негрубые.

Оценка «*неудовлетворительно»*: 7 орф., 7 пункт., 6/8, 5/9,8/6.

Критерии оценивания грамматического задания:

Оценка «*отлично»*: синтаксический разбор предложения выполнен в полном объеме безошибочно: дана полная характеристика предложения, выполнен разбор по членам предложения, правильно указаны все части речи; есть схема предложения.

Оценка «*хорошо»*: синтаксический разбор предложения выполнен в полном объеме, допущены 1-2 ошибки;

Оценка *«удовлетворительно»*: дана правильная характеристика предложения, есть схема предложения, но допущены ошибки в определении членов предложения и частей речи;

Оценка «*неудовлетворительно*»: характеристика предложения неверная, отсутствует схема предложения, допущены ошибки в определении членов предложения и частей речи.

3. Для текущего контроля
Контрольный диктант по разделу «Фонетика. Орфоэпия. Морфология. Орфография»
(правописание самостоятельных частей речи)

Дубечня — так называлась наша первая железнодорожная станция — находилась в семнадцати верстах от города. В течение нескольких часов я шел туда пешком, и на протяжении всей дороги ярко зеленели озимь и яровые, охваченные утренним солнцем.

В Дубечне штукатурили внутри станцию и строился верхний деревянный этаж у водокачки. Было довольно-таки жарко, и рабочие вяло бродили по кучам щепок и мусора. Ни одного дерева не виднелось вокруг.

Походив часа два, я заметил, что от станции куда-то вправо шли телеграфные столбы, которые через полверсты оканчивались у белого каменного забора. Рабочие сказали, что там контора, и я, подумав, решил, что нужно идти именно туда.

Это была очень старая и, как оказалось, давно заброшенная усадьба. В ворота был виден просторный двор, поросший бурьяном, и старый барский дом с высокой крышей, рыжей от ржавчины.

Позади старинного дома был большой сад, уже одичавший, заглушенный выросшей травой и кустарником.

Я прошелся по террасе, еще крепкой и красивой. Было густо и сад казался непроходимым, но это только вблизи дома, где еще стояли тополи, сосны и старые липы-сверстницы, уцелевшие от прежних аллей. Чем дальше вглубь, тем было просторнее.

Сад, всё больше редея и переходя в настоящий луг, спускался к реке, поросшей зеленым камышом и ивняком. Около мельничной плотины был плес, глубокий и рыбный, сердито шумела небольшая мельница с соломенной крышей, неистово квакали лягушки. По ту сторону речки находилась деревушка Дубечня. Голубой плес манил к себе, обещая прохладу и покой, И теперь все это: и плес, и мельница, и уютные берега — принадлежало инженеру. (241 слово.)

(*А. П. Чехов*.)

Грамматическое задание

1. Озаглавить текст.

2. Выполнить синтаксический разбор первого предложения из последнего абзаца (I вар.); второго предложения из последнего абзаца (II вар.).

3. Выполнить фонетический разбор слов *вправо* (I вар.), *ещё* (II вар.).

4. Выполнить морфологический разбор любой самостоятельной части речи (одно слово).

5. Выписать 3 причастия и разобрать их по составу (I вар.). Выписать 3 наречия и разобрать их по составу (II вар.).

Контрольный диктант по разделу «Фонетика. Орфоэпия. Морфология. Орфография»
(правописание служебных частей речи) (занятие 3.9)

Страх

Я немало пространствовал по свету, подолгу бродил по степи, не встречаясь ни с кем; но, сколько я ни ездил, как ни темны были безлунные ночи, мне ни разу не случалось сбиться с дороги. Как-то выходило так, что я вовремя доезжал до жилья. Случай выручил меня или собственная предосторожность, как бы то ни было, но в течение ряда лет я не раз благополучно избегал опасности.

И все-таки однажды буран застал меня в степи, и я узнал его ужасы. Местные жители уговаривали меня, они чего только ни сулили мне в случае метели: «Обожди, переночуй, нельзя ехать на ночь!» Но я был молод, неосмотрителен, очень спешил, и ничьи доводы не производили на меня никакого впечатления.

Несмотря на предупреждения, мы выехали и попали в беду. *Чтобы понять, что такое буран, надо самому его пережить так же, как пережил я.* Сердце невольно замирает у самого сильного человека: кровь застывает; и не от холода, потому что стужа во время бурана никогда не бывает очень сильной, а смотришь кругом: нет дороги ни взад ни вперед, нигде – ни огонька, ни звука и кажется, что огромные взлохмаченные сугробы, как страшные чудовища, окружили тебя и ты никогда уже не выйдешь из их холодного царства.(190 слов)

Грамматическое задание: синтаксический разбор выделенного предложения

Контрольная работа по разделу 4: «Речь. Речевое общение»

Задание: Пользуясь приведенным ниже планом, сделайте стилистический анализ текста.

План стилистическогоанализатекста

1. Речевая ситуация, лежащая в основе создания текста. Коммуникативное намерение автора.
2. Тема, идея (основная мысль) текста. Сфера общения, в которой может быть применим данный текст (быт, научная деятельность, массовая коммуникация, художественная литература, делопроизводство).
3. Функция речи (информативная, предписующе-констатирующая, информативно-воздействующая, неформальное общение, эстетическая).
4. Специфические (отличительные) черты стиля, используемые в тексте (образность, логическая непоследовательность, подчёркнутая логичность, официальность, объективность изложения, эмоциональность, оригинальность, многостильность, сюжет, система образов, язык персонажа).
5. .Жанр, в котором написан текст.
6. Способ изложения (личный, отвлечённый, «сухой», эмоциональный, с привлечением изобразительно-выразительных средств языка и т. д.).
7. Языковые особенности, отражающие стилевую принадлежность текста (словообразовательные, лексические, морфологические, синтаксические).

8. Тип речи.
9. Вывод.

I вариант
Текст официально-делового стиля для анализа

ГЛАВА АДМИНИСТРАЦИИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
РАСПОРЯЖЕНИЕ
от 04.12.2003 № 1563
О создании памятника А. С. Пушкину

В целях увековечивания памяти А. С. Пушкина, укрепления современных культурных традиций:

1. Поддержать инициативу Совета ветеранов Новосибирской академии водного транспорта по созданию в городе Новосибирске памятника А. С. Пушкину. (Городецкий В. Ф.)

2. Рекомендовать мэрии г. Новосибирска совместно с Новосибирскими организациями Союза художников России, Союза архитекторов России:

2.1. Рассмотреть предложение жителей города по сооружению памятника А. С. Пушкину в городе Новосибирске.

2.2. Провести конкурс на лучший эскизный проект архитектурно-художественного решения памятника.

2.3. Определить источники финансирования работы по организации и проведению конкурса на лучший проект, а также сооружению памятника.

2.4. Во взаимодействии с общественными организациями привлечь к участию в работе по созданию памятника предприятия, учреждения города Новосибирска, представителей творческих союзов, широкую общественность, средства массовой информации.

И. о. главы администрации В. А. Гергерт Печать

II вариант
Текст художественного стиля

Крепостного права я не знал и не видел, но помню, у тетки Анны Герасимовны чувствовал его. Въедешь во двор и сразу ощущаешь, что тут оно еще вполне живо. Усадьба – небольшая, но вся старая, прочная, окруженная столетними березами и лозинами. Надворных построек – невысоких, но домовитых – множество, и все они точно слиты из темных дубовых бревен под соломенными крышами. Выделяется величиной или, лучше сказать, длиной только почерневшая людская, из которой выглядывают последние могикане дворянского сословия – какие-то ветхие старики и старухи, дряхлый повар в отставке, похожий на Дон-Кихота. Все они, когда въезжаешь во двор, подтягиваются и низко-низко кланяются. Седой кучер, направляющийся от каретного сарая взять лошадь, еще у сарая снимает шапку и по всему двору идет с обнаженной головой. Он у тетки ездил

форейтором, а теперь возит ее к обедне, - зимой в возке, а летом в крепкой, окованной железом тележке, вроде тех, на которых ездят попы. Сад у тетки славился своей запущенностью, соловьями, горлинками и яблоками, а дом – крышей. Стоял он во главе двора, у самого сада, - ветки лип обнимали его, - был невелик и приземист, но казалось, что ему и веку не будет, - так основательно глядел он из-под своей необыкновенно высокой и толстой соломенной крыши, почерневшей и затвердевшей от времени. Мне его передний фасад представлялся всегда живым: точно старое лицо глядит из-под огромной шапки впадинами глаз, - окнами с перламутровыми от дождя и солнца стеклами.

(И.А.Бунин. Антоновские яблоки)

III вариант

Текст научного стиля

Что такое ЭРОЗИЯ? Эрозия — это процесс, при котором медленно стирается поверхность земли. На мягкую почву падает дождь и уносит в реки и ручьи густые потоки грязи. Ветер, собирающий землю с полей, гонит песок и пыль.

Потоки вдоль берегов рек и озер, бьющие о берег волны вымывают глинистые берега. Они выгрызают песок и камни из скальных утесов, превращая скалы в песок и измельчая его на еще более мелкие части.

Затем все это выносится водой в море. Это и есть эрозия.

ей мы обязаны появлением некоторых чудес света, таких, как Большой Каньон в Аризоне. Но эрозия имеет и отрицательную сторону. В конце 30-х годов она превратила в пыль плодородные равнины Канзаса, Оклахомы и техаса, оставив бездомными тысячи людей.

Сегодня фермеры освоили много способов, позволяющих сохранить драгоценную землю и не дать воде и ветру унести ее. (Из энциклопедии «Все обо всем») Что такое нетрадиционные источники энергии? На Земле находятся достаточно большие залежи источников энергии. Человек добывает их, но запасы эти не безграничны. Запасы топлива постепенно истощаются.

Очевидно, что однажды залежи природного газа, угля и сырой нефти могут закончиться совсем. Поэтому уже сегодня ученые работают над тем, чтобы найти новые источники энергии.

Энергия, которую они вырабатывают, позволяет экономить запасы природного сырья. Поэтому они называются альтернативными источниками энергии.

Что же это за источники? Это вода, текущая в реках и падающая в водопадах, солнечная энергия, энергия приливов и отливов, подземное тепло.

Примером использования альтернативной энергии может быть дом, обогреваемый солнечной энергией. (Из энциклопедии «Все обо всем»)

Критерии оценивания:

Оценка *«отлично»:* правильно определены речевая ситуация, коммуникативное намерение автора, тема, идея текста, сфера общения, функция речи, специфические черты стиля, способ изложения, жанр, языковые особенности, тип речи, правильно сформулирован вывод о стилевой принадлежности текста.

Оценка *«хорошо»:* правильно определены речевая ситуация, коммуникативное намерение автора, тема, идея текста, тип речи, сформулирован вывод о стилевой принадлежности текста. Допущены 1-2 неточности в определении сферы общения, функции речи, либо есть неточности в перечислении специфических черт стиля, либо указании жанра и языковых особенностей.

Оценка *«удовлетворительно*»: правильно определены речевая ситуация, тема, идея текста, сформулирован вывод о стилевой принадлежности текста. Допущены 3-4 неточности в определении речевой ситуации, сферы общения, функции речи, типа речи, либо есть неточности в перечислении специфических черт стиля, или способа изложения, указании жанра и языковых особенностей.

Оценка *«неудовлетворительно»:* неправильно определены стилевая принадлежность текста, тема и идея, допущено более 5-6 неточностей в ответах.

Раздел 5: «Синтаксические и пунктуационные нормы»

Контрольный диктант с грамматическим заданием

Вечер

Солнце, похожее на золотое блюдце, остановилось, одним своим краем упираясь в далёкую черту горизонта. Словно красивая ткачиха, разбросавшая золотую пряжу свою, солнце, уходя на покой, собирало тучи. От этого переменчиво й и чарующей была степь. Травы катились вдаль, как морские волны, лучи заходящ его солнца играли на них тысячами цветов. Тучи покрывали степь то лёгкой позолотой, то ярко-красным тончайшим шёлком, то мельчайшей пылью, то полупрозрачным сиреневым платком. Безбрежная, необъятная степь походила на океан, и казалось, что этому океану нет ни конца, ни начала. И вот уже океан стал тёмно-синим, вот он нахмурился, и волны трав, раскрашенных последними лучами солнца , стали едва заметными в густеющем тёплом мареве сумерек. Тёмно-синее море стало чернеть. Тоненький краешек солнечного диска, как дорогой расплавленный металл, засиял на тёмном рубеже горизонта. Он станови лся всё меньше и меньше и вдруг как-то быстро исчез. Алая заря закрыла всю западную половину неба, заиграла роскошн ыми красками, потом улеглась, померкла, зеленоватое покрывало раскинулось на её месте, а сумерки надвинулись, и яркими чёрными силуэтами, словно нарисованные, стали выделяться деревья, горы. Пришёл тихий июльский вечер.

(170 слов) (По С. Сейфулину)

Грамматическое задание: синтаксический разбор выделенного предложения.

Критерии оценивания диктанта:

Оценка «отлично»: безошибочная работа;1 негрубая орфографическая или пунктуационная ошибки.

Оценка «хорошо»: 2 орфографические, 2 пунктуационные ошибки;

1орфографическая, 3 пунктуационных ошибки;

4 пунктуационных ошибки; 3 орфографических, если среди них есть однотипные.

Оценка «удовлетворительно»: 3 орфографических, 5 пунктуационных; 7 пунктуационных, 6 орфографических, 6 пунктуационных, если среди них есть однотипные и негрубые.

Оценка «неудовлетворительно»: 7 орф., 7 пункт., 6/8, 5/9,8/6.

Критерии оценивания грамматического задания:

Оценка «*отлично*»: синтаксический разбор предложения выполнен в полном объеме безошибочно: дана полная характеристика предложения, выполнен разбор по членам предложения, правильно указаны все части речи; есть схема предложения.

Оценка «*хорошо»*: синтаксический разбор предложения выполнен в полном объеме, допущены 1-2 ошибки;

Оценка *«удовлетворительно*»: дана правильная характеристика предложения, есть схема предложения, но допущены ошибки в определении членов предложения и частей речи;

Оценка «*неудовлетворительно*»: характеристика предложения неверная, отсутствует схема предложения, допущены ошибки в определении членов предложения и частей речи.

4. КОС для промежуточной аттестации

4.1. Область применения КОС предназначен для проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Русский язык», входящему в ОПОП по специальностям и профессиям СПО.

2.2. Проверяемые образовательные (предметные) результаты, показатели оценки их приведены в таблице 1. п.1.2. КИМ.

В экзаменационной работе по русскому языку пропорционально представлены основные разделы и аспекты курса учебного предмета «Русский язык».

Таблица 1. Содержание заданий экзаменационной работы

Номер задания	**Проверяемый элемент содержания**	**Уровень сложности**
1	Информационная обработка письменных текстов разных стилей и жанров	базовый
2	Средства связи предложений в тексте. Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения	базовый
3	Лексическое значение слова	базовый
4	Орфоэпические нормы	базовый
5	Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости)	базовый
6	Лексические нормы	базовый
7	Морфологические нормы (образование форм слова)	базовый

8	Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления	базовый
9	Правописание корней	базовый
10	Правописание приставок.	базовый
11	Правописание суффиксов (кроме н и нн)	базовый
12	Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий	базовый
13	Правописание не и ни	базовый
14	Слитное, дефисное и раздельное написание слов	базовый
15	Правописание н и нн в различных частях речи	базовый
16	Знаки препинания в простом осложненном предложении (с однородными членами). Пунктуация в сложносочиненном предложении и простом предложении с о/ч.	базовый
17	Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями).	базовый
18	Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения.	базовый
19	Знаки препинания в сложноподчиненном предложении	базовый
20	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	базовый
21	Пунктуационный анализ	базовый
22	Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста.	базовый
23	Функционально-смысловые типы речи	базовый
24	Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению.	базовый
25	Средства связи предложений в тексте	повышенный
26	Речь. Языковые средства выразительности.	повышенный

2.3. Описание процедуры промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация по УП «Русский язык» проводится в форме письменной экзаменационной работы. На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа.

2.4. Структура КОС

Каждый вариант состоит из 26 заданий с кратким ответом, различающихся формой и уровнем сложности Разновидности заданий:

-задания на запись самостоятельно сформулированного правильного ответа;

- задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов.

По уровню сложности – 24 задания *базового уровня* и 2 задания (№25, 26) *повышенного уровня*.

2.5. Критерии оценивания

- **Уровень усвоения материала, предусмотренного учебной программой по русскому языку**
- **Уровень практических умений, продемонстрированных при выполнении практических заданий.**

Таблица 2. Система оценивания работы

Задания	**Баллы**	**Максимальное количество баллов**	**Уровень сложности**
1-24	По 1 баллу	24	базовый
25, 26	По 2 балла	4	повышенный
Максимальное количество баллов за экзаменационную работу		28	

Итоговая оценка формируется из суммы баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Баллы переводятся в отметки по шкале. Итоговая оценка записывается в протокол.

Таблица 4. Шкала перевода баллов в отметки.

Количество баллов	**% выполненной работы**	**Оценка**
27-28	95 – 100 %	«5» (отлично)
26-23	8 2- 92 %	«4» (хорошо)
22- 14	79- 50 %	«3» (удовлетворительно)
менее 14 баллов	0 – 46 %	«2» (неудовлетворительно)

Приложение 4.2.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.02 «ЛИТЕРАТУРА»

1. Паспорт КОС

1.1. Область применения

Контрольно-оценочные средства используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по предмету «Литература». КОС призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

1.2. Образовательные (предметные) результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке (из РП).

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
ПР 2.	осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
ПР 3.	сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него — к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
ПР 4.	знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:, пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова «Обломов»; роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л.Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия»; одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX — XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э. М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж.

	Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, и других);
ПР 5.	сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;
ПР 6.	способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;
ПР 7.	осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
ПР 8.	сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 20 произведений и (или) фрагментов
ПР 9.	владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико¬литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;
ПР 10.	умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
ПР 11.	сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;
ПР 12.	владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения — не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

ПР 13.	умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

Осваиваемые компетенции в рамках изучения УП:

Читательская - совокупность знаний, умений, навыков, обеспечивающих процесс чтения как вида речевой деятельности: восприятие, понимание, прогнозирование, интерпретацию, извлечение смысла информации, оценку прочитанного текста, диалог с автором, готовность использовать извлеченную информацию в собственном личном опыте, в различных социокультурных ситуациях, свободно ориентироваться в современном мире.

Коммуникативная – овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования языка в жизненно важных для данного возраста сферах и ситуациях общения.

Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции – освоение необходимых знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; овладение основными нормами русского литературного языка; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи обучающихся; формирование способности к анализу и оценке языковых явлений и фактов, необходимых знаний о лингвистике как науке и ученых-лингвистах; умение пользоваться различными лингвистическими словарями.

Культуроведческая – осознание языка как формы выражения национальной культуры, взаимосвязи языка и истории народа, национально-культурной специфики русского языка, владение нормами русского речевого этикета, культурой межнационального общения.

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке

2. Входной контроль

Тест

Цель: определить уровень базовой подготовки учащихся по литературе

Вариант 1.

1. Укажите, где происходит действие пьесы А. С. Грибоедов «Горе от ума»:

А) в городе Н, Б) в доме Чацкого, В) в доме Фамусова

2. Как называется критическая статья Гончарова И.А. к комедии «Горе от ума»?

А) «Мильон терзаний», Б) «Что такое «обломовщина», В) «Луч света в темном царстве»

3. Что лежит в основе сюжета комедии А. С. Грибоедова «Горе от ума»?

А) любовная интрига, Б) конфликт «века нынешнего» и «века минувшего», В) дуэль между Чацким и Фамусовым

4. Укажите жанровую принадлежность произведения А. С. Пушкина «Евгений Онегин»:

А) комедия, Б) поэма В) роман в стихах

5. Кто из героев Пушкина воспевал «разлуку, и печаль, и нечто, и туману даль, и романтические **розы»?**

А) Ленский, Б) Онегин, В) Дубровский

6. Кто из героинь романа "Евгений Онегин"

Дика, печальна, молчалива,
Она в семье своей родной
Казалась девочкой чужой …

А) Татьяна, Б) няня Татьяны, В) Ольга.

7. Назовите стихотворение, в котором Бог повелевает своему посланнику "глаголом жечь сердца людей"

А) "Пророк", Б) "Узник", В) "Памятник"

8. Как погиб Пушкин?

А) погиб на каторге, Б) погиб на дуэли, В) погиб на войне.

9. Какое произведение сделало имя М.Ю. Лермонтова знаменитым?

А) "Парус", Б) "Герой нашего времени", В) "Смерть поэта"

10. Кому в романе «Герой нашего времени» принадлежат слова: «У меня врождённая страсть противуречить; целая моя жизнь была только цепь грустных и неудачных противуречий сердцу или рассудку»?

А) Печорину, Б) Грушницкому, В) Вернеру

11. Кто из женщин, по словам Печорина, заставил биться его сердце(М.Ю. Лермонтов «Герой нашего времени»)?

А) Мери, Б) Вера, В) княгиня Лиговская.

12. Кто из героев романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» называет себя «нравственным калекой»?

А) Грушницкий, Б) Печорин, В) Вернер

13. Кого из помещиков «Мертвых душ» автор называет «историческим» человеком?

А) Ноздрёва; Б) Чичикова; В) Манилова; Г) Плюшкина.

14. Кто из помещиков в хозяйстве много хлопотал о прочности (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?

А) Манилов; Б) Коробочка; В) Плюшкин; Г) Собакевич.

15*. Кто предложил Чичикову на ночь почесать пятки (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?*

А) Манилов; Б) Коробочка; В) Плюшкин; Г) Собакевич.

16. Кто из помещиков прежде был бережливым хозяином?

А) Плюшкин; Б) Собакевич; В) Манилов; Г) Ноздрев.

17. У кого в кабинете всегда лежала книжка с закладкой на 14 странице (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?

А) у Коробочки; Б) у Собакевича; В) у Плюшкина; Г) у Манилова.

18*. Какой наказ дал отец Чичикову (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?*

А) «береги копейку», Б) «верно служи Отчизне», В) «береги честь смолоду»

Вариант 2.

1. Укажите автора произведения «Горе от ума»:

А) И.А. Гончаров, Б) А. С. Грибоедов, В) Н. В. Гоголь.

2. Укажите жанровую принадлежность «Горе от ума»:

А) комедия, Б) трагедия, В) роман в стихах.

3. Чем заканчивается «Горе от ума»?

А) свадьбой героев, Б) отъездом героя, В) смертью героя.

4. Узнайте героя произведения «Евгений Онегин»:

Легко мазурку танцевал

И кланялся непринуждённо…

А) Ленский, Б) Онегин, В) Дубровский.

5. Что рисует автор в черновиках «Евгения Онегина»?

А) портрет Гончаровой, Б) виселицу, В) портрет Татьяны Лариной.

6. Как Онегин узнает о любви Татьяны?

А) ему рассказал Ленский, Б) из письма Ольги, В) из письма Татьяны.

7. Благодаря кому Пушкин уже в детские годы почувствовал близость к народу?

А) матери, Б) дяде, В) няне.

8. Кому посвящено стихотворение «Во глубине сибирских руд…»?

А) декабристам, Б) императору Александру, В) Наталье Гончаровой.

9. О каком памятнике говорит А.С. Пушкин в одноименном стихотворении?

А) о памятнике Петру Первому,

Б) о своем литературном наследии,

В) о памятнике Державину.

10. Кому посвятил Ю. Лермонтов стихотворение «Смерть Поэта»?

А) Державину, Б) Пушкину, В) Чаадаеву.

11. Кто является главным героем в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»?

А) Грушницкий, Б) Максим Максимыч, В) Печорин

12. Чья цель в жизни - «сделаться героем романа» (М.Ю. Лермонтов «Герой нашего времени»)?

А) автора, Б) Печорина, В) Грушницкого.

13. Чьё это мнение: « Из двух друзей всегда один раб другого, хотя часто ни один из них в этом себе не признаётся; - рабом я быть не могу, а повелевать в этом случае – труд утомительный, потому что надо вместе с этим и обманывать; да притом у меня есть лакей и деньги!» (М.Ю. Лермонтов «Герой нашего времени»)?

А) Печорина, Б) Грушницкого, В) Вернера.

14. У кого из героев в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души» была беседка с надписью «Храм уединенного размышления»?

А) у губернатора; Б) у Ноздрева; В) у Собакевича; Г) у Манилова.

15. У кого была привычка с первых же минут знакомства говорить собеседнику «ты» и обзывать разными обидными словами (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?

А) у Собакевича; Б) у Ноздрева; В) у Плюшкина; Г) у Манилова.

16. Кого Гоголь называет «прорехой на человечестве» (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?

А) Манилова; Б) Плюшкина; В) Собакевича; Г) Коробочку.

17. У кого из помещиков фруктовые деревья были накрыты сетками, а в огороде стояли чучела (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?

А) у Манилова; Б) у Коробочки; В) у Собакевича; Г) у Ноздрева.

А) Ноздрев; Б) Собакевич; В) Плюшкин; Г) Коробочка.

18. Кто имел «страстишку к картишкам» (Н.В. Гоголь «Мертвые души»)?

Критерии оценивания теста:

Оценка «5» - правильны 17-18 ответов

Оценка «4» - 16-13 ответов

Оценка «3» - 12 -9 ответов

Оценка «2» - 8 и меньше

3. Текущй контроль

Раздел 1. Литература II половины XIX века

Темы сочинений

- Идея Родиона Раскольникова и ее проверка в романе.
- «Разве я старушонку убил, я себя убил!» (по роману Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»)
- Петербург в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание».
- Изображение мира «униженных и оскорбленных» в романе «Преступление и наказание» Ф. М. Достоевского
- Актуальность нравственных исканий Пьера Безухова и Андрея Болконского в XXI веке

- Нравственный идеал Л. Н. Толстого и его воплощение в романе «Война и мир»
- Счастливые минуты в жизни Андрея Болконского. Что такое счастье, по Толстому?
- Женские характеры в романе Л. Н. Толстого «Война и мир»
- Смысл заглавия романа «Война и мир».
- Любимые герои Толстого.
- Художественная деталь в рассказах Чехова.
- Обличение паразитизма и пошлости в произведениях Чехова. Актуальность Чехова.
- «Дворянское гнездо» в изображении А. П. Чехова (пьеса «Вишневый сад»).
- Каково прошлое, настоящее и будущее героев «Вишневого сада»?
- В чем проявляется художественное своеобразие пьесы «Вишневый сад»?

Таблица 1. Критерии оценки содержания сочинения на литературную тему

	Критерии оценки сочинения на литературную тему	**Баллы**
К1	**Глубина раскрытия темы сочинения и убедительность суждений**	
	Учащийся раскрывает тему сочинения, опираясь на авторскую позицию (при анализе стихотворений учитывая авторский замысел); формулирует свою точку зрения; убедительно обосновывает свои тезисы	3
	раскрывает тему сочинения, опираясь на авторскую позицию (при анализе стихотворений учитывая авторский замысел); при необходимости формулирует свою точку зрения, **но** тезисы обосновывает недостаточно убедительно	2
	раскрывает тему сочинения поверхностно, не опираясь на авторскую позицию (анализируя стихотворения без учета авторского замысла) **и / или** не обосновывает свои тезисы;	1
	не раскрывает тему сочинения ***Если по первому критерию ставится 0 баллов, то и по критериям К2 и К3 сочинение оценивается 0 баллами**.	0
К2	**Обоснованность привлечения текста произведения**	
	Текст рассматриваемого произведения привлекается разносторонне и обоснованно (цитаты с комментариями к ним, пересказ фрагментов текста с их оценкой, ссылки на текст произведения)	2
	Текст привлекается, **но** не всегда обоснованно (т.е. вне прямой связи с выдвинутым тезисом)	1
	Текст не привлекается, суждения текстом не обосновываются	0
К3	**Композиционная цельность и логичность сочинения**	

	Сочинение характеризуется композиционной цельностью, части высказывания логически связаны, мысль последовательно развивается, нет необоснованных повторов и нарушений логической последовательности	2
	Части сочинения логически связаны между собой, но имеются нарушения композиционной цельности: мысль повторяется, **и / или** есть нарушения в последовательности изложения (в том числе внутри смысловых частей высказывания), **и / или** есть отступления от темы сочинения	1
	В сочинении не прослеживается композиционный замысел, **и / или** допущены грубые нарушения в последовательности изложения, **и / или** нет связи между частями и внутри частей сочинения	0
	Максимальное количество баллов за сочинение на литературную тему по критериям К1 – К3	**7**

Таблица 2. Критерии оценки грамотности и фактической точности речи

К1	**Соблюдение орфографических норм**	Балл
	Орфографических ошибок нет, или допущено не более 1 ошибки.	2
	Допущены 2–3 ошибки	1
	Допущены 4 ошибки и более.	0
К2	**Соблюдение пунктуационных норм**	
	Пунктуационных ошибок нет, или допущено не более 2 ошибок.	2
	Допущены 3–4 ошибки.	1
	Допущены 5 ошибок и более.	0
К3	**Соблюдение грамматических норм**	
	Грамматических ошибок нет, или допущена 1 ошибка.	2
	Допущены 2 ошибки.	1
	Допущены 3 ошибки и более.	0
К4	Соблюдение речевых норм	
	Речевых ошибок нет, или допущено не более 2 ошибок.	2
	Допущены 3–4 ошибки.	1
	Допущены 5 ошибок и более.	0
ФК1	Фактическая точность письменной речи	
	Фактических ошибок в изложении материала, а также в понимании и употреблении терминов нет.	2
	Допущена 1 ошибка в изложении материала или в употреблении терминов.	1
	Экзаменуемым допущены 2 (и более) ошибки в изложении материала или в употреблении терминов.	0
	Максимальное количество баллов за сочинение	**10**

Сочинение оценивается по следующим критериям:

- Критерии оценки содержания сочинения на литературную тему (таблица 1) – 7 первичных баллов;
- Критерии оценки грамотности и фактической точности речи (таблица 2.) – 10 первичных баллов.
- Перевод баллов в отметки

Отметка по пятибалльной системе оценивания	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Первичный балл	0–5	6–11	12–15	16–17

Раздел 3. Русская литература конца XIX – начала XX веков.

Тест

1 вариант

1) Имя деятеля русской культуры рубежа XIX-XX столетий, являющегося автором термина «*серебряный век*»

1. А. Ахматова 2. Н. Бердяев 3. Н. Оцуп

2) Как всякое крупное явление в истории культуры, *серебряный век* имеет свой пролог и эпилог. Укажите его хронологические рамки.

1. 1900-1917 гг. 2. 1893-1917 гг. 3. 1880-1921 гг.

3) Эстетическая система, сложившаяся в начале XX века и воплотившаяся в системе самостоятельных художественных направлений и течений

1. Декаданс 2. Модернизм 3. Символизм 4. Футуризм

4) Литературное течение, ставшее ведущим на рубеже веков

1. Футуризм 2. Акмеизм 3. Символизм

5) Поэтическое течение, которое было первым в литературе *серебряного века*

1. Символизм 2. Акмеизм 3. Футуризм

6) Основоположник этого литературного течения - Н. С. Гумилев

1. Символизм 2. Футуризм 3. Акмеизм

7) **Работа, являвшаяся первым манифестом символизма**

1. «Революция и культура» Н. Бердяева
2. «Свобода слова» В. Брюсова
3. «О причинах упадка и о новых течениях современной русской литературы» Д. Мережковского

8) **Толкование символа поэтами-символистами**:

1. Неисчерпаемость и беспредельность в своём значении
2. Основная категория искусства
3. Откровение божественной стороны нашего духа

9) **поэтическое течение, которое переводится с греческого как «высшая степень чего-либо»**

1. Акмеизм 2. Футуризм 3. Символизм

10) **поэт, который не является представителем акмеизма**

1. Н. Гумилёв 2. А. Ахматова 3. В. Брюсов 4. О. Мандельштам

11) .Авангардистское течение, отрицающее культурные традиции, делающее попытку создания искусства, устремленного в будущее:

1) символизм 2) акмеизм 3) футуризм

.12) Цикл стихотворений Блока «На поле Куликовом» является произведением:

1) на историческую тему

2) о современности

3) о неразрывной связи прошлого, настоящего и будущего.

13. Псевдоним, под которым писал стихи Борис Николаевич Бугаев

1) Мандельштам 2) Белый 3) Бальмонт

14.Автор сборников стихов «Жемчуга», «Чужое небо», «Романтические цветы», «Колчан»

1) Цветаева 2) Гумилев 3) Брюсов

15. Поэт, после Октября оказавшийся в эмиграции

1) Северянин 2) Гумилев 3) Мандельштам

2 вариант

1) То, что, по мнению акмеистов, должно было приобрести свой изначальный смысл:

1. Стихотворение 2. Образ 3. Слово 4. Время

2) «Цех поэтов» - это …

1. Печатный орган символистов.
2. Объединение пролетарских поэтов.
3. Литературное объединение акмеистов.

3) То, что в качестве краеугольного камня, было положено в поэзии акмеизма:

1. Тайна 2. Слово 3. Мимолётность 4. Реалистический взгляд на вещи

4) Страна, где впервые зародился футуризм

1. Россия 2. Италия 3. Франция 4. Германия

5) Поэт, который является представителем футуризма

1. А. Блок 2. В. Маяковский 3. М. Цветаева 4. А. Ахматова

6) «Бросить Пушкина, Достоевского, Толстого и прочих классиков с парохода современности» - это призыв

1. акмеистов 2. футуристов 3. символистов

7) Автор фразы: «Все, все мы, несмотря на декадентство, символизм, акмеизм и прочее, прежде всего русские поэты»

1. Н. Гумилёв 2. В. Маяковский 3. И. Северянин

8) Название поэтического течения, которое переводится как «будущее»

1. Символизм 2. Футуризм 3. Акмеизм

9) Сторонники какого литературного течения приказывали «чтить права поэтов» на увеличение словаря «производными и произвольными словами»?

1. Символисты 2. Акмеисты 3. Футуристы

10) Классик, который был в особой чести у поэтов *серебряного века*

1. Ф. Достоевский 2. А. Пушкин 3. Л. Толстой 4. И. Тургенев 5. М. Лермонтов

11)Литературное течение, к которому были близки следующие поэты: Мережковский, Гиппиус, Бальмонт, Брюсов, Блок, Белый

1) символизм 2) акмеизм 3) футуризм

12)Выберите имя женщины, которой посвятил Блок «Стихи о Прекрасной Даме»

1) Менделеевой 2) Осиповой 3) Гиппиус

13). Первый сборник стихов Есенина, вышедший в 1919 г.

1) Радуга 2) Радуница 3) Жемчуга

14). Строка не из стихов Есенина (написанная другим поэтом)

«Ты жива еще моя старушка…»

«Подруга дней моих суровых, голубка дряхлая моя»

«Отговорила роща золотая
Березовым веселым языком…»

15) Название сборника футуристов, ставшего их поэтическим манифестом:

1. «Русские символисты» 2) 2Ключи тайн» 3) «Пощечина общественному вкусу»

Критерии оценивания теста

Оценка «5» - 14-15 правильных ответов

Оценка «4» - 13-11правильных ответов

Оценка «3» - 10-7 правильных ответов

Оценка «2» - 6 и меньше правильных ответов

Раздел 4. Литература XX века.

Примерные темы сочинений

1. «Строки, опаленные войной» (по произведениям русской литературы о В.О. войне).

2. Тема Великой Отечественной войны в русской литературе XX века (по 1- 2 произведениям).

3. Библейские мотивы в творчестве Б.Л. Пастернака.

4. Человек и революция в романе Б.Л. Пастернака «Доктор Живаго».

5. «Не стоит село без праведника» (по рассказу А.И. Солженицына «Матренин двор».

6. Человек спасается достоинством (по повести А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»).

7. Нравственная тема в произведениях В. Астафьева и В. Распутина

8. Тема города и деревни в рассказах В. М. Шукшина.

9. В чем своеобразие шукшинских «чудиков»?

10. Художник или историк? (Размышления о прозе А. Солженицына)

11. Изображение народного характера в прозе А. Солженицына.

12. «Вечные темы» и проблемы в произведениях русской литературы XX века

Раздел 9. Зарубежная литература XX века.

Темы домашних сочинений

1. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества (по прочитанным произведениям Рэя Брэдбери).

2. Переплетение разных тем в рассказе Р. Брэдбери «Вельд»

3. Несет ли ученый ответственность за последствия научных открытий?

4. Гимн Человеку в повести «Старик и море» Эрнеста Хемингуэя.

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

Тест

Часть 1

А1. Имя персонажа романа Л.Н.Толстого, которому принадлежит следующий портрет: «Вскоре после маленькой княгини вошел массивный молодой человек, в очках, с высоким жабо и в коричневом фраке»

1) граф Толстой

2) Пьер Безухов

3) Анатоль Курагин

4) Николай Ростов

А 2. Имя героя романа «Отцы и дети», которого называют «нигилистом»:

1) Евгений Базаров

2) Аркадий Кирсанов

3) Николай Петрович Кирсанов

4) Ситников

А3. В начале поэмы «Медный всадник» ее герой Евгений мечтает

1) счастливой семейной жизни

2) высоком общественном поприще

3) славе поэта

4) богатстве и власти

А4. Л.Н.Толстой определил жанр «Войны и мира» как:

1) повесть

2) роман-эпопея

3) исторический роман

4) семейная хроника

5. Имя героя романа Достоевского «Преступление и наказание», которому снится сон об убиваемой кляче

1) Порфирий Петрович

2) Раскольников

3) Мармеладов

4) Свидригайлов

А6. Ниже приведено высказывание одного из героев драмы А.Н. Островского «Гроза»: «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе, жестокие! В мещанстве, сударь, вы ничего, кроме грубости да бедности нагольной, не увидите. И никогда нам, сударь, не выбиться из этой коры». Имя героя, кому принадлежат эти слова

1) Кудряш

2) Шапкин

3) Кулигин

4) Борис Григорьевич

А7. Последнюю, двадцать восьмую главу романа И.С. Тургенева «Отцы и дети» завершает

1) упоминание о дальнейшей судьбе Павла Кирсанова

2) описание посещений стариками Базаровыми могилы сына

3) рассказ о событиях в доме Николая Кирсанова

4) сведения о «нигилистах» Ситникове и Кукшиной

А8. Имя персонажа романа И.А.Гончарова «Обломов» , которому дана следующая авторская характеристика «Простой, то есть прямой, настоящий взгляд на жизнь – вот что было его постоянною задачею, и, добираясь постепенно до ее решения, он понимал всю трудность и был внутренно горд и счастлив всякий раз, когда ему случалось заметить кривизну на своем пути и сделать прямой шаг»?

1) Алексеев

2) Обломов

3) Штольц

4) Тарантьев

А9. Имя героя поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо», который говорил о себе: «Клейменый, да не раб»

1) Савелий, богатырь святорусский

2) Яким Нагой

3) Ермил Гирин

4) Гриша Добросклонов

А10. Укажите сражение, изображенное в романе Л.Н. Толстого «Война и мир», с которым связаны следующие размышления князя Андрея: «Как тихо, спокойно и торжественно, совсем не так, как я бежал ... совсем не так, как с озлобленными и испуганными лицами тащили друг у друга банник француз и артиллерист, - совсем не так ползут облака по этому высокому, бесконечному небу. Как же я не видал прежде этого высокого неба?»

1) Бородинская битва

2) бой под Аустерлицем

3) Шенграбенское сражение

4) бой под Островной

А11. Имя героя романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание», подслушавшего разговор Раскольникова с Соней об убийстве.

1) Лужин

2) Порфирий Петрович

3) Лебезятников

4) Свидригайлов

А12. Судьба Фирса в финале пьесы А.П. Чехова «Вишневый сад»

1) уезжает с Раневской за границу

2) забыт в оставленном доме

3) отвезен в больницу

4) переходит на службу к Лопахину

А13. Трагическое событие, о котором извещает ночлежников Барон в финале пьесы М. Горького «На дне»

1) о смерти Анны

2) об убийстве Костылева

3) о самоубийстве Актера

4) о расправе Василисы над Наташей

А14. Прекрасная Дама, Незнакомка, Кармен – это образы поэзии

1) С.Есенина

2) В.Маяковского

3) А.Ахматовой

4) А.Блока

А15. авторское определение жанра поэмы А. Твардовского «Василий Теркин» -

1) военная повесть

2) боевая хроника

3) книга про бойца

4) летопись трудных лет

Часть 2

В1. Название традиционной части басни, в которой заключен основной авторский вывод

Ответ: _____.

В2. Укажите жанр следующих произведений М.Е. Салтыкова-Щедрина: «Дикий помещик», «Медведь на воеводстве», «Премудрый пескарь». Ответ: _____.

В3. Прочитайте фрагмент стихотворения Ф.И. Тютчева:

Еще природа не проснулась,

Но сквозь редеющего сна

Весну послышала она

И ей невольно улыбнулась…

Укажите художественный прием, использованный поэтом.

Ответ: _____.

В4. Укажите прием, использованный В.В. Маяковский в стихотворении «Прозаседавшиеся».

И вижу:
сидят людей половины.
О дьявольщина!
Где же половина другая?

Ответ:_____.

В5. Ниже приведён эпиграф, который русская поэтесса А.А. Ахматова предпослала одной из своих поэм, взяв эти строки из своего собственного стихотворения 1961 года. Назовите эту поэму.

Нет, и не под чуждым небосводом,
И не под защитой чуждых крыл,
Я была тогда с моим народом,
Там, где мой народ, к несчастью, был.

Ответ: _____.

ТИПЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Дифференцированный зачет проводится в форме тестирования. В работе используются тестовые задания двух типов: задания с выбором ответа, задания с кратким ответом. В заданиях (часть А) с выбором ответа все ответы сформулированы, обучающийся должен только выбрать из четырех готовых ответов один правильный. Задания данного типа используются главным образом для проверки знаний обучающихся, понимания изученного материала. Это задания базового уровня, предполагается, что они посильны для абсолютного большинства обучающихся. Выполняя задания с выбором ответа, нужно записать номер правильного ответа в бланк ответов.

Второй тип заданий (часть В) - задания с кратким ответом — требует умения самостоятельно сформулировать ответ и оформить его кратко, в виде слова (например: эпитет). Следует самому вспомнить соответствующий термин, название произведения. Угадывание здесь исключено.

3.2. Критерии оценки усвоения знаний и сформированности умений по УД:

Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом.

Оценка «5» ставится, если обучающийся набрал 18-20 баллов. (Не ставится, если обучающийся выполнил задания только из части А)

Оценка «4» ставится, если обучающийся набрал 14-17 баллов. (Не ставится, если обучающийся выполнил задания только из части А)

Оценка «3» ставится, если обучающийся набрал 10-13 баллов. Оценка «2» ставится, если обучающийся набрал 1-9 баллов.

3.3. Время на подготовку и выполнение: выполнение 2 часа

Приложение 4.3.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Комплект оценочных средств (КОС) для контроля предметных результатов обучения по учебному предмету общеобразовательного цикла является частью ОПОП по профессиям и специальностям, реализуемым в ГБПОУ «БРИЭТ». ФОС предназначен для оценки образовательных результатов личностных, предметных и метапредметных, а также общих компетенций обучающихся БРИЭТ.

1.2. Планируемые образовательные (предметные) результаты, основные показатели оценки (из рабочей программы УП)

Результаты обучения				**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**	**Наименование контрольно-оценочного средства**	
Личностные	**Метапредметные**	**Предметные**	**ОК**		**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**
О.00. Общеобразовательный учебный цикл						
ОУП.03 Иностранный язык						
ЛР1.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократи	1.1.1. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; 1.1.2.Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 1.1.3. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; определять цели	• сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; • владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	Наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения аудиторных работ Критериальная оценка результатов выполнения контрольных работ (тестов, контрольных работ). Критериальная оценка устных ответов. Осуществление «обратной связи» на аудиторны	**Раздел 1. Вводно-коррективный курс.** **Входное тестирование** **Выходной контроль по разделу 1.1.** КР № 1 **Основной курс** **Раздел 1.2.** КР №2 **Раздел 1.3.** КР № 3	**Дифференцированный зачет**

ческих ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах на английском языке; ЛР1.4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в техникуме и детско-юношеских организациях; ЛР 1.6. умение взаимодействовать с социальными	деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; 1.1.4. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 1.1.5. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; • достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; • сформированное умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.	коллегами, руководством, клиентами. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных цен-ностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	х занятиях. Самооценка и взаимооценка письменных практических работ (тренировочных упражнений, словарных диктантов) и устных высказываний на лингвистические темы.	**Выходной контроль:** КР № 4	

институтами в соответствии с их функциями и назначением; 1.7. готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности. ЛР 2.1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 2.2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России;						

достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ЛР 2.3. идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу. ЛР 3.1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 3.2. сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 3.3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 3.4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 3.5. ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей						

семейной жизни в соответствии с традициями народов России. ЛР 4.1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 4.2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 4.3. убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного творчества; ЛР 4.4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в						

том числе при выполнении творческих работ по английскому языку. ЛР 5.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 5.2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 5.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью. ЛР 6.1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 6.3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовыват ь						

собственные жизненные планы; ЛР 6.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. ЛР 7.1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 7.2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 7.3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия						

предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 7.4. расширение опыта деятельности экологической направленности. ЛР 8. 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 8.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 8.3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность,						

в том числе по английскому языку, индивидуально и в группе.						

ВХОДНОЙ ТЕСТ

по дисциплине «Английский язык» (входной контроль)

Условия выполнения задания:

Задание выполняется в аудитории во время занятий.

Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:

29-31 правильных ответов – оценка “5”

25-28 правильных ответов – оценка “4”

19-24 правильных ответов – оценка”3”

менее 18 – оценка”2”

I. Выберите единственный вариант ответа

1. Выберите правильный вариант множественного числа

a) child b) childs c) children d) childrens

2. Подберите нужное местоимение

I know there is ….. in that box.

a) some b) something c) anything

3. Выберите правильный вариант употребления притяжательного падежа

Can I take my _____watch, please.

a) fathers b) father`s c) fathers`

4. Выберите правильный вариант, чтобы закончить предложение

The symbol of the USA is a _____ .

a) red rose b) maple leaf c) bald eagle

II. Вопросы с несколькими вариантами ответов

5. Вставьте нужные формы глаголов в предложения

1) …..you like to go for a drive this weekend?

2) You …. a dictionary to translate this text into Russian.

3) If you have a toothache you ….. go to the dentist at once.

4) He ….. at school yesterday.

5) We …. a dictation at the lesson tomorrow.

6) I ……. English words at this moment.

7) He usually ….. detective films in the evening.

8) This computer ...very often, use another one.

9) This poem .....by Pushkin many years ago.

a) was
b) should
c) will write
d) was written
e) need
f) is used
g) am learning
h) would
i) watches

6. Выберите нужное сопутствующее слово, чтобы закончить предложение
1) We have _____ done this work, you may check it.
2) I saw this man two days … .
3) They wrote a dictation at the English lesson ….
a) yesterday
b) already
c) ago

7. Соедините названия англоязычных стран с их столицами:

1) The USA	a) London
2) Great Britain	b) Canberra
3) Australia	c) Washington, D.C.

8. Прочитайте текст и затем выполните задания на понимание прочитанного:

The first stamp in the world was an English stamp. It was made in 1840 to pay the postage on letters going to different parts of the country.

Stamps are always interesting because they have pictures on them of the countries they came from; pictures of animals and birds living in jungles or on far-away islands; and pictures showing people dressed in their national costumes.

A stamp collection is not only a good textbook of history and geography. It is also a source of information on many other subjects.

Sometimes there are mistakes on stamps. For example, the St. Kitts and Nevis stamp, issued in 1903, showed Christopher Columbus looking through a telescope, an instrument which was unknown in his day. On a German stamp, issued in 1956 in commemoration of the composer Schumann, the music printed on the stamp was not written by Schumann. The people knowing music well saw this mistake at once.

Задание

Определите, верны ли следующие предложения. Выберите T, если утверждение верно и F, если неверно:

1) The first stamp in the world was made in the USA.	T/F
2) The first stamp appeared in the 19-century.	T/F
3) A telescope was already known in the time of Columbus.	T/F
4) In 1956 a stamp in commemoration of Shubert was made.	T/F

9. Составьте предложения:

1) do the shopping / I /every Saturday / at the market
2) has / he / already / this work / done

10. Образуйте необходимую по смыслу часть речи от глагола, данного в скобках:
1) We can find all the necessary _____ in the Internet. (inform)
2) I have recently read a very …. book about adventures. (interest)

11. Закончите предложение, употребив инфинитив или герундий:
1) They always enjoy _____ interesting programmes on TV. (watch)
2) I wonder if this movie is worth …. (see).

12. Вставьте артикль a, an, the, если необходимо:
1) I want to go for ___ walk with my dog.
2) Some people enjoy going to ….. theatre very much.

Ключ для контроля правильности выполнения входного диагностического теста по английскому языку за курс основной общеобразовательной школы.

1. c
2. b
3. b
4. c

5.
1) h
2) e
3) b
4) a
5) c
6) g
7) i
8) f
9) d

6.
1) b
2) c
3) a
7.
1) c
2) a
3) b
8.
1) F
2) T
3) F

4) F

9.

1. I do the shopping at the market every Saturday.

2. He has already done this work.

10.

1) information

2) interesting

11.

1) watching

2) to see

12.

1) a

2) the

Итого: 31 балл.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Контрольная работа № 1

Темы: Глагол «to be», «to have»; Местоимения;

Образование множественного числа имен существительных

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:

58-61 правильных ответов – оценка “5”

46-57 правильных ответов – оценка “4”

31-45 правильных ответов – оценка”3”

менее 30 – оценка”2”

Вариант 1

1. Напишите данные существительные во множественном числе:

Place, library, language, foot, bus, box, key, woman, house, dress, roof, clock, country, life, factory, man, tooth, child, mouse, advice, money, hair, fish, glass.

2.Вставьте местоимения: “I”, “you”, “he”, “she”, “it”, “they”.

1. Tom .. …	7. car ……..	13. dog …….
2. you and I …….	8. Eva and I …….	14. hat …….
3. cat ……	9. John ……..	15. David ……
4. man ……	10. John and Charlie …..	16. Joanna ……
5. Steve and I …….	11. Father and I ……..	17. books ……
6. policeman …….	12. skirt ……	18. tooth ……..

3.Заполните пропуски подходящим глаголом (to be и to have):

1) Everybody likes Tom. He....got a lot of friends.

2) I can’t open the door. I...(not) got a key.
3) I...(not) very happy today.
4) It...10 o’clock. You...late again.
5) It’s a nice town. It....got a very nice shopping centre.
6) Mr and Mrs Johnson....got two children, a boy and a girl.
7) My bed...very comfortable.
8) Sarah ...(not) got a car. She goes everywhere by bicycle.
9) The houses in this street...very old.
10) They like animals. They...got three dogs and two cats.
11) What colour...his eyes? They...blue.

4. Подчеркните лишнее слово:
1. well-built, spiky, curly, wavy, short HAIR
2. round, shoulder-length, oval, pretty FACE

5. Отметьте существительные в единственном числе:
foot, children, roofs, news, boxes, trousers, postmen, businesswoman, money, mouse.

6. Поставьте следующие слова в правильном порядке так, чтобы получилось предложение:
place/ there/ like/ is no/ home

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 1:
1.Напишите следующие существительные во множественном числе (24 балла)
2. Вставьте местоимения: “I”, “you”, “he”, “she”, “it”, “they” (18 баллов)
3. Заполните пропуски подходящим глаголом (to be и to have) (11 баллов)
4. Зачеркните лишнее слово (2 балла)
5. 1, 4, 8, 9, 10. (5 баллов)
6. b, d, a, c, e (1 балл)
Итого: 61 балл.

Контрольная работа № 1
Темы: Глагол «to be», «to have»; Местоимения;
Образование множественного числа имен существительных

Условия выполнения задания:
1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут.
Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:
58-61 правильных ответов – оценка “5”
46-57 правильных ответов – оценка “4”
31-45 правильных ответов – оценка”3”
менее 30 – оценка”2”

Вариант 2

1. Напишите данные существительные во множественном числе:

Table, friend, dog, dish, man, car, shop, class, roof, sister, village, letter, plant, woman, hair, snow, child, book, advice, fish, glass, information, family.

2.Вставьте местоимения: “I”, “you”, “he”, “she”, “it”, “they”.

1. sister …… 7. cat …….. 13. glass …….
2. book ……. 8. Julie and I ……. 14. hair …….
3. car …… 9. Nick …….. 15. Mike ……
4. Andrew …… 10. Charlie and his brother ….. 16. lion ……
5. My brother and I ……. 11. Mother and I …….. 17. computers ……
6. fireman ……. 12. trousers …… 18. feet ……..

3.Заполните пропуски подходящим глаголом (to be и to have):

1) It … a very nice city.
2) … John at home?
3) The Smiths ... got a lot of children.
4) It ... rain today.
5) I ... got a lot of friends.
6) This … a yard.
7) His parents ... very nice people.
8) Tom ... (not) got a car. He goes everywhere by bicycle.
9) The classes in our college ... provided with modern equipment.
10) … you hungry?
11) ... she got a cat?

4. Подчеркните лишнее слово:

1. crooked, straight, almond-shaped, long NOSE
2. bright, blonde, green, dark EYES

5. Отметьте существительные в единственном числе:

teeth, pupil, information, roof, trousers, classes, businessmen, money, mice, nose.

6. Поставьте следующие слова в правильном порядке так, чтобы получилось предложение:

West/ is/ or/ East/ home/best

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 1:

1.Напишите следующие существительные во множественном числе (24 балла)
2. Вставьте местоимения: “I”, “you”, “he”, “she”, “it”, “they” (18 баллов)
3. Заполните пропуски подходящим глаголом (to be и to have) (11 баллов)
4. Зачеркните лишнее слово (2 балла)
5. 2, 3, 4, 8, 10. (5 баллов)

6. (1 балл)

Итого: 61 балл.

Контрольная работа № 2

Тема: Оборот «There + be»

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:

20-22 правильных ответов – оценка “5”

15-19 правильных ответов – оценка “4”

10-14 правильных ответов – оценка”3”

менее 10 – оценка”2”

Вариант 1

1. Put «There is/There are» in the gaps.

1. _____ a big tree in the garden.
2. _____a lot of accidents on this road.
3._____ a good film on TV tonight.
4. _____11 players in a football team.
5. _____ a train at 11.30.
6. _____ some big trees in the garden.
7. _____a man on the roof.

2. Write each sentence in the negative and interrogative forms.

1. There are many pupils in the classroom.
2. There is some meat on the plate.
3. There are four parks in the city.

3. Write in «Is there» or «Are there». Give short answers:

Yes, there is. Yes, there are. No, there isn't. No, there aren't.

1. _____ any sausages in the fridge? _____.
2. _____ any sugar in the cupboard?_____.
3. _____ any rolls on the table?_____.

4. Form sentences.

1. on the / there / a / cat / chair / is / white / .
2. a turtle / on / there / isn’t / farm / this / .
3. at the / two / bikes / door / are / there / ?

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 2:

1. **Put «There is/There are» in the gaps /** Вставьте **«There is/There are»** в пробелы. (7 баллов);

2. **Write each sentence in the negative and interrogative forms** /Напишите каждое предложение в отрицательной и вопросительной формах. (6 баллов);

3. **Write in «Is there» or «Are there». Give short answers / Вставьте оборот «Is there» или «Are there». Дайте краткие ответы.** (6 баллов);

4. **Form sentences / Составьте предложения.** (3 балла).

Итого: 22 балла.

Контрольная работа № 2
Тема: Оборот «There + be»

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

Вы можете пользоваться словарем.
Критерии оценивания:
20-22 правильных ответов – оценка “5”
15-19 правильных ответов – оценка “4”
10-14 правильных ответов – оценка”3”
менее 10 – оценка”2”

Вариант 2

1. Put «There is/There are» in the gaps.

1. _____ a lot of books on the table.
2. _____ a cat under the bed.
3. _____ a boy in the room.
4. _____ many apples on the tree.
5. _____ a toy in the box.
6._____ 11 players in a football team.
7._____ some big trees in the garden.

2. Write each sentence in the negative and interrogative forms.

1. There _____ six balls in the box.
2. There _____ some cheese on the plate.
3. There _____ a blue chair at the door.

3. Write in «Is there» or «Are there». Give short answers:

Yes, there is. Yes, there are. No, there isn't. No, there aren't.

1. _____ any eggs in the fridge?_____.
2. _____ any jam in the fridge?_____.
3. _____ any biscuits in the cupboard?_____.

4. Form sentences.

1. pears / there / ten / in the / are / bag / .

2. aren't / pupils / there / classroom / in the / .

3. an egg / on the / there / plate / is / ?

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 2:

1. **Put «There is/There are» in the gaps /** Вставьте **«There is/There are»** в пробелы. (7 баллов);

2. **Write each sentence in the negative and interrogative forms** /Напишите каждое предложение в отрицательной и вопросительной формах. (6 баллов);

3. **Write in «Is there» or «Are there». Give short answers / Вставьте оборот «Is there» или «Are there». Дайте краткие ответы.** (6 баллов);

4. **Form sentences / Составьте предложения.** (3 балла).

Итого: 22 балла.

Контрольная работа № 3
Тема: Артикль

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:

23-28 правильных ответов – оценка "5"

18-23 правильных ответов – оценка "4"

15-18 правильных ответов – оценка"3"

менее 15 – оценка"2"

Вариант 1

1. Вставьте правильный артикль

1) "Is this your ... friend?" — "No, it isn't my ... friend, it is my sister".

2) I have a sister. My ... sister is … teacher. My sister's ... husband is … pilot.

3) I have no ... car.

4) She has got a terrible … headache.

5) They have … dog and two ... cats. (10 баллов)

2. Вставьте вместо пропусков правильный артикль - определенный, неопределенный или же нулевой. Под нулевым понимается отсутствие артикля.

1) Many people have … pets. – У многих людей есть домашние питомцы.

2) We have … big garden in … country. My granny used to work in … the garden. – За городом у нас есть большой сад. Моя бабушка привыкла работать в саду.

3) Elisabeth knows how to knit … pullovers. – Элизабет умеет вязать пуловеры (= свитеры).

4) Mary knows how to cook … soup. – Мэри знает, как сварить суп (= умеет варить суп).

5) My cousin doesn`t like … tomato juice. – Моя двоюродная сестра не любит томатный сок.

6) At … beginning of June Sarah goes on … holiday. – В начале июня Сара уйдет в отпуск.

Ответы: 1) -. 2) A, the, the. 3) -. 4) A. 5) –. 6) The, -. (9 баллов)

3. Вставьте неопределенный, определенный или нулевой артикли:

1) There is … table opposite the chair. … table is very nice.
a) a/A
b) the/A
c) -/The
d) a/The

2) … cat (подразумевается: любая кошка) likes purring. My cat liked meowing as well.
a) The
b) –
c) An
d) A

3) She is so unsociable. She has only … few (несколько) close friends. What … pity!
a) a/a
b) the/the
c) a/-
d) the/a

4) Why are you always in … hurry? Because … time is … money.
a) the/the/the
b) a/a/a
c) a/-/-
d) -/-/-

5) It’s an ancient table. … table was designed by a famous designer in 1966.
a) An
b) A
c) The
d) –

6) He is … third person who has failed to release (не удалось раскрыть) a parachute.
a) the
b) a
c) –
d) an

7) I wanted to be … barber but now I work at … butcher’s.
a) the/the
b) a/the

c) a/a
d) -/the

8) … African elephant (вид этих животных) is not about to die out (вымирать). It's nothing more than … fib (не более, чем выдумка).
a) a/the
b) the/a
c) the/-
d) -/a

9) … milk that I bought in the supermarket turned sour in just … day.
a) the/the
b) a/a
c) -/-
d) the/a

Ответы: 1) d, 2) d, 3) a, 4) c, 5) c, 6) a, 7) b, 8) b, 9) d (9 баллов)

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 3:

1. Вставьте правильный артикль (10 баллов);

2. Вставьте вместо пропусков правильный артикль - определенный, неопределенный или же нулевой. Под нулевым понимается отсутствие артикля (9 баллов);

3. Вставьте неопределенный, определенный или нулевой артикли (9 баллов).

Итого: 28 баллов.

Контрольная работа № 3
Тема: Артикль

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:

23-28 правильных ответов – оценка "5"
18-23 правильных ответов – оценка "4"
15-18 правильных ответов – оценка"3"
менее 15 – оценка"2"

Вариант 2

1. Вставьте правильный артикль

1) My ... cousin says he is going to be … manager.
2) Would you like … apple?
3) This is … tree. … tree is green.
4) I can see three ... children. The children are playing in the yard.
5) I have … car. … car is white. My ... friend has no ... car. (10 баллов)

2. Вставьте вместо пропусков правильный артикль - определенный, неопределенный или же нулевой. Под нулевым понимается отсутствие артикля.

1) They will play … chess if … weather is rainy. – Они будут играть в шахматы, если погода будет дождливой.

2) Harry made … mistakes in … test. – Гарри сделал ошибки в контрольной работе.

3) John told them … road was closed. – Джон сказал им, что дорога закрыта.

4) It is past … time Jane usually goes to school. – Время, когда Джейн обычно выходит в школу, прошло.

5) There was … big palm tree in front of … their window. – Напротив их окна росла большая пальма.

6) Could you bring … coffee and … milk for me and … green tea for my companion, please! – Вы не могли бы принести кофе и молоко для меня и зеленый чай для моего спутника?

Ответы: 1) -, the. 2) -, the. 3) The. 4) The. 5) A, -. 6) -. (9 баллов)

3. Вставьте неопределенный, определенный или нулевой артикли:

1) Please give me … book to read. – Which one? – … book that is on your left.

a) a/The
b) a/A
c) the/A
d) A/A

2) Do you have … car? No, I prefer going on … foot or by …bus.

a) a/a/a
b) the/the/the
c) a/-/the
d) a/-/-

3) She’s … citizen of …USA.

a) a/a
b) a/-
c) the/the
d) a/the

4) My husband works as … pilot. It means that I can go by … air at a low price.

a) a/-
b) a/a
c) the/the
d) -/-

5) …Sun never rises in …West. - Really? To tell … truth I didn’t know it.

a) a/the/a
b) the/the/the
c) a/a/a
d) -/a/the

6) She is … very poor woman. We have to raise money for her because we ought to help … poor.

a) the/the
b) a/a
c) a/the
d) -/the

7) I like … Ivanovs (про семью). They are … very united family.
a) the/a
b) a/a
c) -/a
d) a/the

8) My city is … most beautiful city.
a) –
b) the
c) a/the
d) a

9) When will be … next stop. There won't be any stops any more. It was … last stop.
a) a/a
b) a/the
c) the/the
d) the/-

Ответы: 1) a, 2) d, 3) d, 4) a, 5) b, 6) c, 7) a, 8) b, 9) c. (9 баллов)

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 3:

1. Вставьте правильный артикль (10 баллов);

2. Вставьте вместо пропусков правильный артикль - определенный, неопределенный или же нулевой. Под нулевым понимается отсутствие артикля (9 баллов);

3. Вставьте неопределенный, определенный или нулевой артикли (9 баллов).

Итого: 28 баллов.

Контрольная работа № 4
Тема: Времена группы Simple

Вариант 1

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:

38-41 правильных ответов – оценка "5"

34-37 правильных ответов – оценка “4”
27-33 правильных ответов – оценка”3”
менее 26 – оценка”2”

1. Поставьте глаголы, данные в скобках, в соответствующее время:

1) They (go) to school by bus every day.
2) Helen (to have) a car in 2 months.
3) She (work) abroad 2 years ago.
4) Your children usually (ask) many questions.
5) His brother (like) music.
6) They (to drink) tea yesterday.
7) Mike (go) to the swimming pool tomorrow.
8) My sister (not like) loud music.

2. Complete the conversation using *was*/*were* or *could*.

B What (1) ___*could*___ Mozart do when he (2) ___*was*___ a child? (3) _____ he a child prodigy?

A Yes, he (4) _____ . When he was five, he (5) _____ already write music.

B Which musical instruments (6) _____ he play?

A He (7) _____ play the violin and the keyboard – an instrument like the piano.

B (8) _____ his mother a musician?

A No, she (9) _____ . But his father (10) _____ a music teacher and he wrote music, too.

B (11) _____ his parents rich?

A I don’t know. But Mozart (12) _____ rich – he was poor when he died.

3. *Поставьте предложения в отрицательную и вопросительную формы.*

1) They go to St. Petersburg the day after tomorrow.
2) Their children went to Moscow last summer.
3) He sometimes visits us.
4) Her daughter will learn Japanese next year.
5) They dance very well.
6) Ann wrote a letter yesterday.
7) Ted finished his work last week.

4. *Дайте краткие и полные ответы на следующие вопросы.*

1) Do they serve dinner till seven?
2) Did your sister recommend special dishes for supper?
3) Do your children have a good time in the evening?
4) Will they dance tomorrow?
5) Do you like your work?
6) Does his brother play tennis?

5. *Задайте специальные вопросы к следующим предложениям.*

1) Your guests had a good time last weekend.
2) His friend Mike will recommend his guests special dishes.
3) You spend your holidays abroad every year.

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 4:

1. Поставьте глаголы, данные в скобках, в соответствующее время (8 баллов);
2. Закончите реплики, используя ***was/were or could***. (10 баллов);
3. Поставьте предложения в отрицательную и вопросительную формы (14 баллов);
4. Дайте краткие и полные ответы на следующие вопросы (6 баллов);
5. Задайте специальные вопросы к следующим предложениям (3 балла).

Итого: 41 балл.

Контрольная работа № 4
Тема: Времена группы Simple

Вариант 2

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:
38-41 правильных ответов – оценка “5”
34-37 правильных ответов – оценка “4”
27-33 правильных ответов – оценка”3”
менее 26 – оценка”2”

1. Поставьте глаголы, данные в скобках, в соответствующее время:

1) He (know) several foreign languages.
2) I (learn) English at school 5 years ago.
3) Usually the lessons (begin) at 9 o’clock.
4) Our grandparents (live) in Moscow in 5 years.
5) He often (visit) them.
6) I (to do) morning exercises tomorrow.
7) He (to work) at a factory last year.
8) We (to work) part-time on weekends.

2. Complete the text with the Past Simple form of the verbs in the box.

earn	have	want	~~be~~	write	marry
become	go	leave	start (x2)		

Bill Gates (1) *was* born in Seattle, Washington USA. Gates (2) _____ his first computer software programme at school – a computer game.

In 1970, at the age of 15, Bill Gates and his school friend Paul developed a computer programme called ‘Traf-o-Data’, that (3) _____ them $20,000. But Gates’ parents (4) _____ him to finish school and become a lawyer. So Gates (5) _____ to Harvard University. But he (6) _____ after only one year. Then he (7) _____ a new company with Paul in 1975. They called this company Microsoft. Gates (8) _____ one of the richest men in the world.

Gates met Melinda French in 1987. They (9) _____ in 1994 in Hawaii and (10) _____ three children. They also (11) _____ the Bill and Melinda Gates Foundation in 1994, giving billions of dollars for health and education projects all over the world.

3. ***Поставьте предложения в отрицательную и вопросительную формы.***

1) He will study at the college next year.
2) They play football well.
3) You usually watch TV in the evening.
4) Our teacher asked many questions yesterday.
5) Nick worked at University 5 years ago.
6) The head waiter met his guests in the check-room last party.
7) He will greet his guests in Russian.

4. ***Дайте краткие и полные ответы на следующие вопросы.***

1) Do you work as a waiter?
2) Does he work at the restaurant “Moscow”?
3) Did she come to work at ten yesterday?
4) Will waiters, waitresses and head waiters prepare the hall for dinner?
5) Do your guests come at eleven o’clock?
6) Did you recommend dishes for dinner?

5. ***Задайте специальные вопросы к следующим предложениям.***

1) He worked at the restaurant “Baikal” a year ago.
2) They come to work at nine o’clock.
3) Peter will serve his guests tomorrow.

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 4:

1. Поставьте глаголы, данные в скобках, в соответствующее время (8 баллов);
2. Закончите реплики, используя ***was/were or could***. (10 баллов);
3. Поставьте предложения в отрицательную и вопросительную формы (14 баллов);
4. Дайте краткие и полные ответы на следующие вопросы (6 баллов);
5. Задайте специальные вопросы к следующим предложениям (3 балла).

Итого: 41 балл.

Приложение 4.4.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.04 «ИСТОРИЯ»

1. Паспорт контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Контрольно-оценочные средства применяются в учебном процессе для оценивания образовательных (предметных) результатов по предмету «История» в рамках текущего (входного, рубежного) контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

1.2. Планируемые образовательные (предметные) результаты, основные показатели оценки (из рабочей программы УП).

Таблица 1. Показатели оценки, формы и методы контроля

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);
ПР 2.	знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;
ПР 3.	умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ПР 4.	умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
ПР 5.	умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;
ПР 6.	умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

ПР 7.	умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
Р 8.	умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);
ПР 9.	приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;
ПР 10.	умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
ПР 11.	знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

По учебному курсу «Всеобщая история»:

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР12.	Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество.
ПР 13.	Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е годы. "Великая депрессия" и ее проявления в различных странах. "Новый курс" в США. Германский нацизм. "Народный фронт". Политика "умиротворения агрессора". Культурное развитие.
ПР 14.	Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги. Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу.
ПР 15.	Послевоенные перемены в мире. "Холодная война". Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция.
ПР 16.	Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 года и его влияние на мировую систему.

1.3. Осваиваемые компетенции:

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Профессиональные компетенции

ПК	
ПК 1.4.	Документировать базовую конфигурацию устройств и программного обеспечения для контроля в ходе эксплуатации, слежения за производительностью, а также защиты от несанкционированного доступа.

2. КОС для осуществления входного контроля

Входная контрольная работа по истории

I вариант

Первая половина XIX века

Выбери в каждом задании один правильный ответ.

А1. Какое событие произошло 14 декабря 1825 г.:

А) Бородинское сражение

Б) восстание декабристов

В) образование Северного общества

Г) принят «Указ о вольных хлебопашцах»

А2. Что из названного связано с понятием «аракчеевщина»?

А)Создание Корпуса жандармов

Б) учреждение военных поселений

В) Издание указа о трёхдневной барщине

Г) Введение циркуляра «о кухаркиных детях»

А3. Прочтите отрывок из исторического очерка и укажите название войны, о событиях которой рассказано в отрывке

«Странным и впечатляющим показалось французским солдатам внезапное появление перед их глазами этого великого города… За завоевание этого города было заплачено очень дорого, но (французский император) успокаивал себя тем, что именно здесь он сможет продиктовать условия мира.

В Москву первым вступил Мюрат, направивший сообщение императору о том, что город кажется вымершим и что войско французов никто не встретил – ни гражданские или военные лица, ни представители местной знати, ни служители церкви. Императору сообщили, что в городе вспыхнули пожары».

А) Русско-турецкая война Б) Отечественная война

В) Кавказская война Г) Крымская война

А4. Что из перечисленного было следствием проникновения товарно-денежных отношений в сельское хозяйство в первой половине XIX века?

А) усиление крепостной зависимости

Б) Укрепление сельской общины

В) Расслоение крестьянства

Г) Сокращение мануфактур

А5 . Как называется архитектурный стиль, для которого характерно использование мотивов античного зодчества, стремление к большей строгости и суровой массивности форм, доминирование военной эмблематики и нейтральных цветов в окраске зданий?

А) русско-византийский Б) барокко

В) модерн Г) ампир

А6. Прочтите отрывок из записок декабриста Н. И. Лорера и укажите фамилию исторического деятеля, о котором идёт речь.

«… Во всю длину его немногих комнат тянулись полки с книгами, более политическими, экономическими и вообще ученого содержания… Не знаю. Чего этот человек не прочёл на своём веку на многих иностранных языках. 12 лет он писал свою «Русскую правду».

А) П. Пестель Б) Н. Муравьёв В) А. Герцен Г) В. Белинский

А7. Соотнеси имена российских художников XIX в. и названия их картин

1.П. А. Федотов А) «На пашне. Весна.»

2. К. П. Брюллов Б) «Явление Христа народу»

3. А. Г. Венецианов В) «Свежий кавалер»

4. А. А. Иванов Г) «Последний день Помпеи»

Выбери ответ:

А) 1В; 2Г; 3А; 4Б Б) 1А; 2Г;3Б; 4В В) 1Г; 2А; 3В; 4Б Г) 1Б; 2В; 3А; 4Г

А8. Прочтите отрывок из сочинения М. Е. Салтыкова-Щедрина и напишите, как в XIX в. называлась повинность, о которой идёт речь.

«Помещик всецело овладел крестьянином в свою пользу и даёт ему управляться у себя лишь урывками. По праздникам (а в будни только по ночам) мужики и бабы вольны управляться у себя, а затем, пока крепостные крестьяне томятся на полях помещика, мальчики и девочки работают дома лёгкую работу: сушат сено, вяжут снопы… почти нет той минуты в сутках, чтобы в помещичьих полях не кипела работа; три часа в течение дня и немногим более в течение ночи – вот всё, что остаётся крестьянину для отдыха»

А) барщина Б) оброк В) отработки Г) издольщина

А9. Установи соответствие между именами общественных деятелей идеологическими течениями.

К каждому элементу первого столбца подбери соответствующий элемент из второго.

А) С. С. Уваров 1) западники

Б) А. С. Хомяков 2) славянофилы

В) К. Д. Кавелин 3) теория официальной народности

Г) А. И. Герцен 4) теория общинного социализма

Выбери правильный ответ.

А) А4; Б2; В3; Г4 Б) А1; Б2; В4; Г3;

В) А2; Б1; В4; Г3 Г) А3; Б2; В1; Г4

Вторая половина XIX века

А10. В результате крестьянской реформы 1861 г.

А) был разрешен выход крестьян из общины с землёй

Б) было отменено крепостное право

В) были созданы военные поселения

Г) ограничивалось помещичье землевладение

А11. Как назывались участники общественного движения 1870-1880-х гг., руководствовавшиеся теориями М. А. Бакунина, П. Л. Лаврова, П. Н. Ткачёва?

А) социал-демократы Б) славянофилы В) западники Г) народники

А12. Определите, какие из перечисленных ниже мероприятий относятся к внутренней политике Александра III:

1) судебная реформа

2) ограничение деятельности земств

3) издание циркуляра о «кухаркиных детях»

4) ликвидация помещичьего землевладения

5) отмена временнообязанного положения крестьян

6) принятие конституции

Укажите верный ответ:

А) 1, 3, 6 Б) 2, 3, 5 В) 3, 4, 6 Г) 1, 2, 4

А13. Установите соответствие:

А) В. И. Суриков 1) физика

Б) Н. И. Пирогов 2) музыка

В) А. С. Попов 3) живопись

Г) М. И. Глинка 4) медицина

А) А2; Б4; В1; Г3 **Б)** А3; Б2; В4; Г1 **В**) А1; Б4; В3; Г2 **Г**) А3; Б4; В1; Г2

А14. Прочтите отзыв Г. Островского о картине, принадлежащей кисти великого русского художника XIX столетия, и назовите фамилию её автора.

«В этом пейзаже нет поражающих воображение величественных панорам, ярких красок южных краёв, ничего такого, к чему приучены были тогда ценители «изящной природы»… Есть околица села Молтвина Костромской губернии, холодный сырой март на дворе, когда ещё стоит зима, но в воздухе, облачном небе с чистыми голубыми просветами уже повеяло предчувствием весны, почерневший снег с проталинами, берёзки – и то не

«девицы-красавицы», а искривлённые, но упрямо и жадно тянущиеся ввысь, старые заборы, такие же домишки и церковка с колокольней, равнина, мерно уходящая вдаль, к синеющей на горизонте полоске леса. И первые вестники весны – грачи, деловито хлопочущие над своими гнёздами».

А) И. И. Шишкин Б) В. Г. Перов В) А. К. Саврасов Г) И. И. Левитан

А15. Когда была проведена Земская реформа?

А) в 1861 г. Б) в 1864 г. В) в 1874 г. Г) в 1881 г.

II вариант

Первая половина XIX века

Выбери в каждом задании один правильный ответ.

А1. Официальной идеологией Российской империи при Николае I была

А)теория общинного социализма

Б) теория официальной народности

В) марксизм

Г) анархизм

А2. Что было одной из причин отступления русской армии в начале Отечественной войны 1812 г.?

А)ожидание помощи от союзников по антинаполеоновской коалиции

Б) решение применить тактику «выжженной земли»

В) надежда на неблагоприятные для противника природные условия

Г) стремление объединить и сохранить силы для генерального сражения

А3. В 1826 г. Николай I учредил Третье отделение собственной Его Императорского Величества канцелярии, которое стало органом, ведавшим:

А) Управлением государственными крестьянами

Б) Политическим сыском

В) Проведением военной реформы

Г) Сбором государственных податей

А4. Прочтите высказывание А. И. Герцена о письме и укажите имя его автора.

««Письмо» его потрясло всю мыслящую Россию и имело полное право на это. После «Горе от ума» не было ни одного литературного произведения, которое сделало бы такое сильное впечатление. Между ними - десятилетнее молчание, 14 декабря, виселицы, каторга, Николай. (…) Император Николай приказал объявить его сумасшедшим и обязать подпиской ничего не писать»

А) А. С. Пушкин Б) В. Г. Белинский

В) Н. Г. Чернышевский Г) П. Я Чаадаев

А5. Начавшийся в России в 30-е гг. XIX в. промышленный переворот способствовал

А) укреплению общины

Б) развитию ярмарочной торговли

В) уменьшению численности городского населения

Г) формированию фабричных центров

А6.Расположи события по порядку.

1) министерская реформа 2) учреждение Государственного Совета

3) указ «О вольных хлебопашцах» 4) отмена крепостного права в Прибалтике

Выбери правильный ответ.

А) 2314 Б) 1324 В) 3142 Г) 1423

А7. Назовите деятелей культуры первой половины XIX века.

1) К. П. Брюллов 2) И. И. Левитан 3) К. И Росси

4) А. С. Пушкин 5) Ф. С. Рокотов 6) Л. Н. Толстой

Выберите правильный ответ.

А) 1, 5, 6 Б) 1, 3, 4 В) 2, 5, 6 Г) 1, 4, 6

А8. Расположи события Крымской войны по порядку. Выбери правильный ответ.

1) сражение под Балаклавой 2) падение Севастополя

3) Синопское сражение 4) высадка англо-французского десанта под Евпаторией

Ответ:

А) 2143 Б) 3124 В) 3412 Г) 4132

Вторая половина XIX века

А9. Какие из перечисленных ниже государственных деятелей были авторами либеральных реформ в России?

1) Д. А. Милютин

2) Я. И. Ростовцев

3) А. Х. Бенкендорф

4) Н. М. Карамзин

5) Д. А. Толстой

Выбери правильный ответ.

А) 12 Б) 25 В) 35 Г) 34

А10. Прочтите отрывок из произведения «Государственность и анархия» и укажите течение в народничестве, лидером которого являлся автор.

«Идите же, идите «в народ», но не с вашей пропагандой, а с прямой революционной агитацией и памятуйте слова великого учителя: «Страсть к разрушению есть в то же время страсть творческая» (…) народ наш глубоко и страшно ненавидит государство, ненавидит всех представителей его, в каком бы виде они перед ним не являлись».

А) бунтарское Б) пропагандистское В) заговорщическое Г) либеральное

А11. В результате проведения Военной реформы в 1874 г. В России

А) введён рекрутский набор в армию

Б) создана регулярная армия вместо дворянского ополчения

В) увеличено число наёмных войск

Г) введена всесословная воинская повинность

А12. О ком идёт речь?

Выпускник Царскосельского лицея. Светлейший князь, российский дипломат, канцлер (с 1867 г.) . министр иностранных дел. Добился отмены ограничительных статей Парижского мирного договора 1856 г., вернув Россию в разряд ведущих держав. Участник

создания «Союза трёх императоров». Обеспечил нейтралитет европейских держав в русско-турецкой войне 1877-1878 гг.

А) П. С. Нахимов Б) Н. Г. Чернышевский

В) А. М. Горчаков Г) С. Л. Перовская

А13. Какие из перечисленных ниже имён художников были связаны с понятием «передвижники»?

1) И. П. Брюллов 4) А. К. Саврасов

2) И. Н. Крамской 5) Д. Г. Левицкий

3) И. И. Шишкин 6) А. А. Иванов

Укажите верный ответ:

А) 2,5,6 Б) 2, 3, 4 В) 1,2, 4 Г) 1,5,6

А14. В России в конце XIX в. разбогатевший крестьянин, использовавший наёмный труд обедневших односельчан, назывался:

А) арендатором Б) помещиком В) кулаком Г) купцом

А15. Установи соответствие между терминами и их определениями.

К каждой букве первого столбца подбери цифру из второго столбца.

1) предприятие, основанное на ручной технике и разделении туда	А) ярмарка
	Б) фабрика
2) предприятие, основанное на применении машин	В) мануфактура
	Г) отходничество
3) работа крестьянина вне места жительства	
4) периодический торг в установленном месте	

Выбери правильный ответ:

А) 1В; 2Б; 3Г; 4А Б) 1А; 2Б; 3В; 4Г В) 1Б; 2А; 4В; 4Г Г) 1Г; 2В; 3А; 4Б

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнено менее 7 заданий;
- оценка «3» - верно выполнено 10 - 7 заданий;
- оценка «4» - верно выполнено 14 - 11 заданий;
- оценка «5» - верно выполнено 15 заданий.

3. КОС для осуществления текущего контроля

Тест 1.

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.

Вариант № 1

1. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности в таблицу.

1) Битва на Марне.

2) Ютландское морское сражение.

3) Газовая атака немцев под Ипром.

4) Компьенское перемирие.

2. Установите соответствие. **Подберите к каждому элементу левого столбца соответствующий элемент из правого столбца. Ответ запишите в таблицу.**

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Убийство эрцгерцога Франца-Фердинанда	1) 1914
Б) Брусиловский прорыв	2) 1922
В) Отречение от власти Николая II	3) 1920
Г) Образование Веймарской республики	4) 1916
	5) 1919
	6) 1918

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

3. Ниже приведён перечень терминов и событий. Все они, за исключением одного, относятся к периоду между двумя мировыми войнами.

1) Образование СССР; 2) Капповский путч; 3) аншлюс Австрии; 4) Рапалльский договор;

5) учреждение Лиги наций; 6) многополярность.

Найдите и запишите порядковый номер термина, относящегося к другому историческому периоду.

4. Прочтите характеристику политического деятеля и напишите, о ком идет речь.

Заболел полиомиелитом и на всю жизнь потерял способность ходить. В 1928 г.он вернулся в политику. Был избран губернатором штата Нью-Йорк. Затем демократическая партия выдвинула его кандидатом в президенты.

_____

5. Рассмотрите изображение. Какие суждения о данном фото являются верными? Выберите два суждения из четырех предложенных. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) На фото присутствует государственный лидер США.

2) На фото представитель советской стороны подписывает акт о безоговорочной капитуляции Германии.

3) Человек, подписывающий документ занимал пост министра иностранных дел СССР.

4) Человек, подписывающий документ участвовал в обороне Москвы.

6. Что из перечисленного относится к событиям Второй мировой войны?

1. Захват Японией Маньчжурии.
2. Тегеранская конференция.
3. Атака на Пёрл-Харбор.
4. Аншлюс Германией Австрии.
5. Падение режима Муссолини в Италии.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

7. Перечислите не менее трех крупных сражений Второй мировой войны на Западноевропейском фронте.

1)_____

2)_____

3)_____

8. Ниже приведён список имён знаменитых художников. Кто из них являлся авангардистом и творил в первой половине XX века? Выберите <u>два</u> имени и укажите цифры, под которыми они указаны.

1) К.С. Малевич.
2) И.К. Айвазовский.
3) В.В. Кандинский
4) И.Е. Репин.
5) В.Д. Поленов

9. Рассмотрите изображение и выберите два верных утверждения.

1) Встреча государственных деятелей, изображенных на фото, проходила в Потсдаме.

2) Данный снимок был сделан в 1944 г.

3) На данной встрече лидеров государств было принято решение об открытии второго фронта.

4) Один из государственных деятелей, изображенных на фото, возглавлял правительство своей страны.

10. Напишите термин, о котором идет речь.

Течение в искусстве начала XX века, представители которого стремились не столько к воспроизведению действительности, сколько к выражению своего эмоционального состояния — _____.

11. Вставьте в текст пропущенные слова, числа и даты.

2-го _____ 1945 года в Токийской бухте на борту американского линкора _____ руководство Японии в присутствии представителей СССР, США, _____, Франции и др. подписали Акт о _____.

12. Напишите определение. Холокост –

_____

___

Вариант № 2

1. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности в таблицу.

1) Брестский мир.

2) Парижская мирная конференция.

3) Отречение Николая II.

4) Компьеньское перемирие.

2. Установите соответствие. Подберите к каждому элементу левого столбца соответствующий элемент из правого столбца. Ответ запишите в таблицу.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Бои под Верденом	1) 1914
Б) Битва на Марне	2) 1915
В) Парижская мирная конференция	3) 1920
Г) Газовая атака немцев под Ипром	4) 1916
	5) 1919
	6) 1918

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

3. Ниже приведён перечень терминов и событий. Все они, за исключением одного, относятся к периоду между двумя мировыми войнами.

1) Создание Коминтерна; 2) «14 пунктов В. Вильсона»; 3) Веймарская конституция; 4) Ленд-лиз; 5) Лига наций; 6) политика умиротворения.

Найдите и запишите порядковый номер термина, относящегося к другому историческому периоду.

4. Прочтите характеристику политического деятеля и напишите, о ком идет речь.

Участник Первой мировой войны. Был тяжело ранен и попал в плен под Верденом. После поражения Франции в 1940 году в эмиграции в Англии организовал комитет «Свободная Франция».

_____

5. Рассмотрите изображение. Какие суждения о данном фото являются верными? Выберите два суждения из четырех предложенных. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) На фото изображен государственный деятель США.

2) Данное фото сделано в годы Первой мировой войны.

3) Человек, изображенный на фото, является одним из создателей и лидеров антигитлеровской коалиции.

4) Человек на фото является лауреатом Нобелевской премии по литературе.

6. Что из перечисленного не относится к событиям Второй мировой войны?

1. Захват Японией Маньчжурии.
2. Тегеранская конференция.
3. Фултонская речь У. Черчилля.
4. Аншлюс Германией Австрии.
5. Падение режима Муссолини в Италии.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

7. Перечислите не менее трех крупных сражений Второй мировой войны на Западноевропейском фронте.

1)_____

2)_____

3)_____

8. Ниже приведён список имён знаменитых художников. Кто из них являлся авангардистом и творил в первой половине XX века? Выберите <u>два</u> имени и укажите цифры, под которыми они указаны.

1) К.С. Малевич.
2) И.К. Айвазовский.
3) В.В. Кандинский
4) И.Е. Репин.
5) В.Д. Поленов

9. Рассмотрите изображение и выберите два верных утверждения.

1) Встреча государственных деятелей, изображенных на фото, проходила в Потсдаме.

2) Данный снимок был сделан в 1944 г.

3) На данной встрече лидеров государств было принято решение об уничтожении «германского нацизма и милитаризма».

4) Один из государственных деятелей, изображенных на фото, присутствовал только на двух из трех встреч лидеров «Большой тройки».

10. Напишите термин, о котором идет речь.

Совокупность художественных направлений в искусстве второй половины XIX — середины XX столетия, характеризующаяся разрывом с предшествующим историческим

опытом художественного творчества, стремлением утвердить новые, нетрадиционные начала в искусстве. — _____.

11. Вставьте в текст пропущенные слова, числа и даты.

2-го_____1945 года в Токийской бухте на борту американского линкора _____ руководство Японии в присутствии представителей СССР, США, _____, Франции и др. подписали Акт о _____.

12. Напишите определение. Геноцид – _____

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнено менее 6 заданий;
- оценка «3» - верно выполнено 6 - 8 заданий;
- оценка «4» - верно выполнено 9 - 11 заданий;
- оценка «5» - верно выполнено 12 заданий.

Тест 2

ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.

1 вариант

1 часть

1. Брестский мир был подписан

1) в марте 1917 г. 2) в мае 1917 г.

3) в марте 1918 г. 4) в мае 1921 г.

2. Какие из перечисленных ниже событий произошли в период Гражданской войны (1918-1920 гг.)?

А) мятеж Чехословацкого корпуса

Б) разгром войск П.Н.Врангеля в Крыму

В) установление большевиками всеобщей трудовой повинности

Г) убийство Г.Е.Распутина

Д) создание Совета Народных Комиссаров

Е) переход к новой экономической политике (нэпу)

Укажите верный ответ.

АБВ 2) АДЕ 3) БГД 4) ВГЕ

3. План объединения советских республик в результате их вхождения в состав РСФСР, предложенный И.В.Сталиным, получил название

1) автономизации 2) федерализации

3) советизации 4) коллективизации

4. Как, согласно Конституции СССР 1924 г., назывался высший орган законодательной власти СССР?

1) Совет Народных Комиссаров 2) Всесоюзный съезд Советов

3) Совет Союза 4) Съезд народных депутатов СССР

5. Прочтите отрывок из воспоминаний и укажите, о каком событии Великой Отечественной войны идёт речь.

«Итогом оборонительного сражения следует, на мой взгляд, считать поражение танковых соединений врага, в результате чего возникло особо благоприятное для нас соотношение сил по этому роду войск. В значительной степени способствовал тому выигрыш нами крупного танкового сражения южнее Прохоровки… Мне довелось быть свидетелем этого поистине титанического поединка двух стальных армад (до 1200 танков и самоходных артиллерийских установок) 12 июля».

1) битве на Орловско-Курской дуге 2) битве за Москву

3) форсировании Днепра 4) Сталинградской битве

6. Что из названного было одним из последствий победы СССР в великой Отечественной войне и во Второй мировой войне7

1) создание военных баз в Средиземном море

2) присоединение к СССР части территории Турции

3) вхождение СССР в число ведущих стран мира

4) укрепление партнерских связей СССР со странами Запада

7. Ниже приведен перечень фамилий видных государственных деятелей. Все они, за исключением двух, занимали высокие посты в советский период. Найдите и запишите цифры государственных деятелей, не относящиеся к советскому периоду.

1) Киров 2) Столыпин 3) Бухарин 4) Витте 5) Сталин 6) Молотова

2 часть

1. Установите соответствие между фамилиями исторических лиц, представлявших разные стороны, противостоящих друг другу в конкретных исторических событиях, ситуациях.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А) М.В. Фрунзе	1) П.Н. Врангель
Б) А.А. Жданов	2) Л.Г. Корнилов
В) В.М. Молотов	3) М. Зощенко
Г) А.Ф. Керенский	4) И. фон Риббентроп
	5) Н.И. Бухарин

2. Расположите следующие события в хронологической последовательности.

Запишите буквы, которыми обозначены эти события, в правильной последовательности.

1) военный конфликт Японии и СССР на озере Хасан

2) начало Великой Отечественной войны
3) начало Второй мировой войны
4) вступление СССР в Лигу Наций
5) Московская битва
6) начало стахановского движения

3. Прочтите отрывок из декрета Совнаркома и напишите сокращенное название политики Советского государства, в годы которой появился этот декрет.

«Разрешается свободный обмен, покупка и продажа остающихся у населения после выполнения натурального налога продуктов сельского хозяйства. Право обмена, покупки и сбыта распространяется также на изделия и предметы кустарной и мелкой промышленности…»

Ответ: _____

4.Установите соответствие между описанием, характерными чертами, особенностями событий Великой Отечественной войны 1941−1945 гг. и названиями событий: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца.

ОПИСАНИЕ, ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ, ОСОБЕННОСТИ

А) крупнейшее в истории войны танковое сражение, переход стратегической инициативы к Красной армии

Б) окружение и ликвидация крупной группировки противника под командованием генерал-фельдмаршала Ф. Паулюса

В) первое крупное поражение немецкой армии во Второй мировой войне, в результате советского контрнаступления враг был отброшен более чем на 100 км

Г) задержка наступления немецких войск на два месяца, немцы впервые были вынуждены временно перейти к обороне

СОБЫТИЯ

1) Сталинградская битва
2) Курская битва
3) Смоленское сражение
4) Московская битва
5) операция «Багратион»

2 вариант

1 часть

1. На II Всероссийском съезде Советов в октябре 1917 г. произошло принятие

1) Декларации прав народов России 2) Декрета о запрете партии кадетов
3) Декрета о рабочем контроле 4) Декрета о земле

2. Что из названного было характерно для политики «военного коммунизма»»?

1) введение всеобщей трудовой повинности 2) замена продразвёрстки продналогом
3) поощрение кооперации 4) использование материальных стимулов к труду.

3. Одной из причин форсированной индустриализации в СССР была необходимость

1) преодолеть технико-экономическую отсталость от ведущих стран Европы и Северной Америки

2) восстановить довоенный уровень промышленного производства

3) провести обновление крестьянских хозяйств

4) ограничить приток иностранного капитала

4. Курс на сплошную коллективизацию сельского хозяйства означал

1) создание агрогородов в сельском хозяйстве 2) передачу всей земли совхозам

3) массовое переселение в деревню рабочих 4) объединение единоличников в колхозы.

5. Прочтите отрывок из воспоминаний маршала А.М. Василевского и укажите, о каком сражении в нём идёт речь.

«Итоги октябрьских событий были очень тяжелы для нас. Армия понесла серьёзные потери. Враг продвинулся почти на 250 км. Однако достичь целей, поставленных планом «Тайфун», ему не удалось… Разгромом гитлеровцев завершился первый этап на пути к полной и окончательной победы над фашистской Германией».

1) Смоленское сражение 2) Московская битва

3) прорыв блокада Ленинграда 4) Сталинградская битва

6. К причинам, обусловившим быструю перестройку советской экономики на военный лад в 1941-1942 гг., относится

1) использование труда немецких и других военнопленных

2) разрешение частной собственности в деревне

3) помощь союзников армейскими подразделениями

4) плановый характер управления экономико

7. Ниже приведен перечень терминов. Все они, за исключением двух, относятся к событиям 1917-1921 гг. Найдите и запишите термины, относящиеся к другому историческому периоду.

1) Совнарком

2) рабочий контроль

3) коллективизация

4) военный коммунизм

5) индустриализация

6) продразверстк

2 часть

1. Установите соответствие между фамилиями исторических лиц, представлявших разные стороны, противостоящих друг другу в конкретных исторических событиях, ситуациях.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А) М.В. Фрунзе	1) П.Н. Врангель
Б) А.А. Жданов	2) Л.Г. Корнилов
В) В.М. Молотов	3) М. Зощенко
Г) А.Ф. Керенский	4) И. фон Риббентроп
	5) Н.И. Бухарин

2. Расположите следующие события в хронологической последовательности. Запишите буквы, которыми обозначены эти события, в правильной последовательности.

1) пакт Молотова - Риббентропа
2) переход к индустриализации
3) начало операции «Багратион»
4) операция в Пёрл-Харбор
5) переход к нэпу
6) «великий перелом» в деревне

3. Прочтите отрывок из речи М.И. Калинина на одном из съездов Советов и напишите название события, о котором он говорил.

«Самое трудное – положить начало, заложить фундамент. И сегодня четыре советские самостоятельные республики заложили фундамент. Я уверен, что успех начатого нами дела, при поддержке трудящихся, обеспечен».

Ответ: _____

4. Установите соответствие между аббревиатурами органов государственной власти 1918—1930-х гг. и их определениями.

АББРЕВИАТУРЫ

А) ГУЛАГ Б) ВЧК В) СНК Г) ВСНХ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1) орган по борьбе с контрреволюцией и саботажем
2) орган по управлению экономикой страны
3) орган по управлению исправительными учреждениями СССР
4) высший судебный орган СССР
5) высший орган исполнительной власти СССР
6) орган власти по проведению реабилитации

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнено менее 7 заданий;
- оценка «3» - верно выполнено 10 - 7 заданий;
- оценка «4» - верно выполнено 14 - 11 заданий;
- оценка «5» - верно выполнено 11 заданий.

Тест 3
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА

Задания с кратким вариантом ответа.

Вариант 1	Вариант 2
1. Укажите название американского плана, согласно которому предусматривалось сбросить 300 атомных бомб на 100 советских городов.	1. Какое название получило противоборство США с СССР, Западного блока с Восточным, развернувшееся в 1940 – 1980-х гг.?
2. В каком году был создан военный союз – НАТО?	2. В каком году был создан военный союз – ОВД?
3. Укажите название государства, созданного в октябре 1949 г. на месте бывшей советской оккупационной зоны Германии на территории Восточной Германии.	3. Укажите название международной организации, созданной европейскими коммунистическими партиями в 1947 г. для координации деятельности.
4. Какую декларацию в 1948 г. приняла Генеральная Ассамблея ООН? Укажите ее название.	4. Какое собирательное название получили политические идеи Шарль де Голля во Франции?
5. Какую меру по стабилизации предприняла Организация стран – экспортеров нефти (ОПЕК) в ходе войны между арабскими странами и Израилем в 1973 г.?	5. Что стало важнейшим последствием острого энергетического кризиса 1974-1975 гг., которое изменило международную систему организации валютных процессов?
6. Укажите фамилию государственного деятеля (премьер-министра) Великобритании 1979 – 1990 гг.	6. Укажите фамилию лидера Компартии Югославии с 1937 г., главнокомандующего Народно-освободительной армии Югославии.
7. Какое название получил период в Чехословацкой ССР, связанный с избранием первым секретарем ЦК КПЧ А. Дубчека и его реформами в 1968 г.?	7. Против какого государства страны НАТО в марте 1999 г. с помощью авиации нанесли удары по мирным жителям?
8. Используя исторические знания, укажите определение понятия «доктрина Трумэна».	8. Используя исторические понятия, укажите определение понятия «план Маршалла».

Задания с развернутым ответом.

9. Используя исторические знания, приведите аргумент в подтверждение точки зрения, что процессы демократизации политической системы в Польше повлияли на дальнейшую политику этого государства в XX в. *При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.*	9. Используя исторические знания, приведите аргумент в подтверждение точки зрения, что экономические реформы в США при президентстве Р. Рейгана повлияли на дальнейшую экономическую политику этого государства. *При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.*

Задания на работу с иллюстративным материалом.

10. К каждой иллюстрации укажите фамилию деятелей, которые на ней изображены.

11. Укажите событие, которому посвящена данная карикатура, указанная на фотографии. Назовите фамилии государственных деятелей, показанных на данной карикатуре.

Критерии оценивания:
- оценка «2» - выполнено менее 6 заданий;
- оценка «3» - верно выполнено 6 - 8 заданий;
- оценка «4» - верно выполнено 9 - 10 заданий;
- оценка «5» - верно выполнено 11 заданий.

Тест 4
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.

1. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией?
a) 2013 г
b) 2014 г
c) 2012
d) 2011
2. Какие изменения произошли в государственных структурах власти?
a) проведение демократических выборов;
b) упразднена система ГУЛАГа;

c) преобразование СНК в Совет Министров.

3. В каком противостоянии впервые произошло столкновение СССР и США ?

a) Берлинский кризис

b) Югославский разрыв

c) Война в Корее

4. Когда в СССР было испытано атомное оружие?

a) 1947 г

b) 1950 г

c) 1949 г

d) 1948 г

5. Какие методы использовались правительством для восстановления страны?

a) перекачка средств из тяжёлой промышленности в с/х;

b) героический труд советского народа;

c) резкое повышение цен на продовольствие после войны;

d) репарации полученные с Германии.

6. Когда произошло объединение стран социалистического блока в СЭВ?

a) 1947 г

b) 1950 г

c) 1952 г

d) 1955 г

e) 1953

7. В годы, когда руководителем был Л.И. Брежнев

a) началось массовое освоение целинных земель

b) в Чехословакию были введены войска стран – участниц Варшавского договора

c) были выведены советские войска из Афганистана

d) был введён пост Президента СССР

8. Известным правозащитником, одним из создателей советской водородной бомбы был

a) С. П. Королёв

b) А. Д. Сахаров

c) А. И. Солженицын

d) И. В. Курчатов

9. Первым президентом РФ был

a) В.В.Путин

b) Б.Н.Едьцин

c) М.С.Горбачев

d) Н.С.Хрущев

10. Советские войска были введены в Афганистан, когда руководителем страны был

a) Л.И.Брежнев

b) И.В.Сталин

c) Ю.В.Андропов

d) М.С.Горбачев

11. Кто из перечисленных государственных деятелей подписали Соглашение о создании Содружества Независимых государств

a) Ю.В.Андропов
b) Б.Н.Ельцин
c) Р.И.Хасбулатов
d) Е.Т.Гайдар

12. Инициатором передвчи Крымской области из состава РСФСР в состав Украинской ССР был:

a) В.И.Ленин
b) И.В.Сталин
c) Н.С.Хрущев
d) Ю.В.Андропов
e) М.С.Горбачев

13. Переход от плановой экономики к рыночной экономике в Российской Федерации осуществлялся под руководством:

a) В.В.Путин
b) М.С.Горбачев
c) Б.Н.Едьцин
d) К.У.Черненко
e) Е.Т.Гайдар

14. В борьбе за власть после смерти И.В. Сталина участвовали:

a) Н. И. Бухарин и А. И. Рыков
b) С. М. Киров и Г. К. Орджоникидзе
c) Н. С. Хрущёв и Л. П. Берия
d) Л. И. Брежнев и А. Н. Косыгин

15. Что из названных относится к причинам холодной войны?

a) Борьба СССР за свершение мировой революции
b) Борьба сверхдержав за сферы своего влияния
c) Стремление европейских государств не допустить усиления одного из государств
d) Недовольство стран - участниц антигитлеровской коалиции решениями Потсдамской конференции

16. Военное столкновение между СССР и США и их союзниками произошло в 1950 -х г.

a) В Афганистане
b) Во Вьетнаме
c) В Корее
d) В Китае

17. В Организацию Североатлантического договора (НАТО) вошли государства

a) США, Канада, Великобритания
b) Япония, Италия, Китай
c) ФРГ, ГДР, Монголия
d) Венгрия, Албания, Польша

18. Блок НАТО (Организация североатлантического договора) был создан

a) 1945

b) 1947
c) 1949
d) 1950

19. Первый Берлинский кризис разразился :
a) в 1946 г
b) в 1947
c) в 1948
d) в 1951

20. Какое событие из названных произошло в 1946 г
a) Добыча чугуна увеличилось в 1.5 раза
b) Засуха и голод
c) Отмена карточной системы распределения
d) Восстановлены довоенные показатели производительности сельского хозяйства

21. В каком году были отменены карточки на продукты ?
a) 1946 г
b) 1947 г
c) 1948
d) 1949

22. Что из перечисленных является одной из главных причин Карибского кризиса?
a) Испытание в СССР ядерной бомбы
b) Попытка СССР создать военную базу в Турции
c) Недовольство США с размещением советских раке на Кубе
d) Выступление У.Черчилля в Фултоне

23. В 1955 году Германская Демократическая Республика
a) Вошла в блок НАТО
b) Присоединилась к "Плану Маршалла"
c) Вошла в состав Организации Варшавского Договора
d) Установила особый статус Берлина

24. Лозунг "Догнать и перегнать США" был выдвинут
a) в 1954 г
b) в 1957 г
c) в 1961 г
d) в 1963 г

25. В каком году состоялся первый полет человека в космос?
a) в 1959
b) 1962
c) 1961
d) 1960

26. Кто из названных ученых руководил проектом по разработке ядерной бомбы:
a) С.П.Королев
b) Н.И Вавилов
c) И.В.Курчатов

d) А.Ф.Иоффе

27. Научный центр в Новосибирске был создан

a) в 1945 г

b) в 1957 г

c) в 1961 г

d) в 1964 г

28. Отметьте черту общественной жизни в СССР в 1960-70 гг

a) Ослабление цензуры

b) Расширение туристических контактов с европейскими государствами

c) Разрешение молодежных неформальных организаций

d) Создание детских скаутских лагерей

29. В каком году СССР ввел войска в Афганистан?

a) 1970 г

b) 1979 г

c) 1975 г

d) 1980 г

30. Авария на Чернобыльской АЭС произошла

a) в мае 1989 г

b) в апреле 1987 г

c) в мае 1992 г

d) в апреле 1986 г

31. Переход государственной собственности в частную, называется

a) Монополией

b) Приватизацией

c) Конверсией

d) Покупкой

32. Деятельность Советов всех уровней была прекращена

a) в 1990

b) в 1992

c) в 1991

d) в1989

33. Вторые президентские выборы в России состоялись

a) в 1999 г

b) в 2000 г

c) в 2001г

d) в2002 г

34. Какое из названных событий произошло в 2000 году?

a) Ликвидировано ядерное оружие на территории Казахстана, Украины и Белоруссии

b) Подписано Соглашение об образовании Евроазиатского экономического сообщества

c) Подписан договор о стратегических наступательных потенциалов

d) Усиление влияния России в Азии и Латинской Америке

35. Отметьте одно из последствий перестройки для внешней политики Российской Федерации в 1992-1999 гг

a) Укрепление обороноспособности страны
b) Усиление позиций России в странах бывшего социалистического лагеря
c) Расширение НАТО на восток
d) Создание Российских военных баз на территории стран Юго-Восточной Европы

36. Что из названного характерно для экономической жизни в России в 2004-2008 гг?
a) Введение госконтроля за мелким и средним бизнесом
b) Регулярные заимствования у Европейских государств
c) Увеличение золотого запаса страны
d) Дефицит бюджета

37. Что было целью создания в России на рубеже XX – XXI вв. семи федеральных округов?
a) Подготовка к введению новой системы выборов
b) Увеличение числа субъектов федерации
c) Представление преимущественных прав наиболее крупным регионам
d) Укрепление вертикали власти

38. Поправки в Конституцию РФ 2020 года привели к усилению законодательной власти России.
a) Да
b) Нет
c) Не знаю

39. В ходе Всенародного голосования в 2020 году были утверждены следующие поправки в Конституцию РФ.
a) Приоритет Конституции РФ над международным правом на территории страны
b) Разрешение двойного гражданства для представителей власти
c) Переход права формирования Правительства РФ к палатам Федерального собрания РФ
d) Установление Государственного совета как конституционного органа
e) Усиление контрольных функций Федерального собрания РФ

40. Что из перечисленного относится к истории России в начале 2000-х гг.?
a) Увеличение количества субъектов Федерации
b) Укрупнение регионов
c) Увеличение государственного долга
d) Начало приватизации государственной собственности

41. С докладом «О культе личности и его последствиях» на XX съезде КПСС выступил
a) К. Е. Ворошилов
b) Г. М. Маленков
c) В. М. Молотов
d) Н. С. Хрущёв

42. Начало Специальной военной операции Вооруженных сил России
a) 2022
b) 2021

c) 2023
d) 2024

Критерии оценивания
- оценка «2» - выполнено менее 20 заданий;
- оценка «3» - верно выполнено 20 - 29 заданий;
- оценка «4» - верно выполнено 30 - 40 заданий;
- оценка «5» - верно выполнено 42 заданий.

4. КОС для промежуточной аттестации

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

2.

СОБЫТИЯ	**ГОДЫ**
А) Отмена карточной системы в СССР	1) 1989 г.
Б) Вывод советских войск из Афганистана	2) 2014 г.
В) Дефолт	3) 1947 г.
Г) Карибский кризис	4) 1962 г.
Д) Принятие Конституции СССР	5) 1998 г.
Е) Воссоединение Крыма с Россией	6) 1977 г.

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**

3. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий: к каждой позиции пер- вого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	**УЧАСТНИКИ**
А) Создание водородной бомбы в СССР	1) Н.С. Хрущев
Б) Начало освоения космоса	2) О.С. Качура
В) Программа «500 дней»	3) И.В. Курчатов
Г) Ликвидация отраслевых министерств и создание совнархозов	4) С.С. Шаталин, Г.А. Явлинский.
Д) Летние Олимпийские игры в Москве	5) С.П. Королев
Е) Специальная военная операция (СВО)	6) Л.И. Брежнев

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**

4. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам: к каждой позиции первого столбца подберите позицию из второго столбца

.

ПРОЦЕССЫ (ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ)	**ФАКТЫ**

А) Разоблачение культа личности И.В. Сталина	1) Признание независимости Абхазии
Б) Политика гласности	2) Ваучерная приватизация
В) Холодная война	3) Карибский кризис
Г) Переход к рыночной экономике	4) Развёртывание на страницах период. изданий дискуссий о выборе пути общественного развития
Д) Операция по принуждению Грузии к миру	5) XX Съезд КПСС
Е) Новое политическое мышление	6) Вывод советских войск из Афганистана

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Заполните пустые ячейки таблицы, используя приведенный ниже список пропущенных элементов: для каждого пропуска, обозначенного буквой, выберите номер нужного элемента.

СОБЫТИЕ	ДАТА	СТРАНЫ
Культурная революция	1966 – 1976 гг.	_____(А)
_____(Б)	1962 г.	_____(В)
Объединение в одно гос-во	1990 г.	_____(Г)
_____(Д)	_____(Е)	СССР и США

Пропущенные элементы:

1) *Карибский кризис;*
2) 1972 г.;
3) КНР;
4) подписание Договора об ограничении стратегических вооружений;
5) ГДР и ФРГ;
6) СССР и США;
7) СССР и Австрия;
8) подписание Заключительного акта СБСЕ в Хельсинки;
9) 1975 г.;

6. Расположите в хронологической последовательности исторические события.

1) создание Коминформбюро; 2) образование НАТО; 3) объединение ФРГ и ГДР;

4) ввод войск СССР в Афганистан; 5) создание ООН; 6) принятие третьей Программы КПСС;

7. Запишите термин, о котором идет речь: к каждой позиции первого столбца вставьте соответствую- щую позицию из второго столбца, а также запишите один любой исторический факт, связанный с этим термином. Приведённый факт не должен содержаться в определении понятия.

ОПИСАНИЕ ТЕРМИНА	ТЕРМИН И ФАКТ

А) представители советской интеллигенции, взгляды которых сформировалось в период «отте- пели» и выступавшие за демократизацию общества	
Б) период демократических преобразований в Чехо- словакии, проводившихся руководством компартии во главе с А. Дубчеком в 1968 г.	
В) глобальное военно-политическое противостоя- ние СССР и США (и их союзников) после Второй мировой войны и до конца 1980-х гг.	
Г) конфликт в период перестройки между центром и союзными республиками, вызванный провозгла- шением верховенства республиканских законов над союзными в нарушение Конституции СССР	
Д) политика максимальной открытости в деятельно- сти государственных учреждений и свободы инфор- мации, провозглашённая в условиях перестройки	
Е) управляемый процесс передачи-продажи госу- дарственной собственности в частные руки путём ваучеризации	

8. **Прочтите отрывок из воспоминаний политического деятеля**.

«Вот он поехал, к примеру, в Казахстан. Здесь получил определённые впечатления. Они породили идею. [Его] сверхмоторная натура требовала её немедленной реализации…

И вот <…> бесконечные железнодорожные, автомобильные, авиационные и другие караваны с тракторами, прицепами, людьми двинулись в безлюдные казахские степи осваивать целину. Мужественные и самоотвер- женные советские люди, в том числе героическая советская молодёжь, шли на всё… Можно и нужно крити- ковать [его] волюнтаризм в этом деле. Но что партийные и советские органы, причастные к сельскому хо- зяйству, работали в эти годы со сверхчеловеческим перенапряжением сил, что сотни тысяч людей, прибыв- ших добровольно в суровые условия необжитых районов, сделали всё возможное и невозможное, чтобы освоить эти пустыни, – отрицать это значило бы искажать историческую правду. Крупнейшие недостатки этой гигантской кампании коренились не в людях, не в их отношении к своему гражданскому долгу, а в стратегическом замысле всей кампании и способах её осуществления. А ведь старые сельскохозяйственные районы… были основными поставщиками продовольствия и сельскохозяйственного сырья. Они таили в себе огромные возможности роста сельскохозяйственной продукции. Плодородные почвы, благоприятный климат, опытные кадры, достаточные ресурсы рабочей силы, хорошие транспортные связи, сложившиеся севообороты и системы земледелия в целом, накопленный опыт ведения крупного

социалистического сель- ского хозяйства – всё это давало этим районам огромные преимущества. Но целина заслонила их начисто». **Используя отрывок и знания по истории, выберите в приведенном списке три верных суждения. За- пишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.**

1) Политический деятель, о котором идёт речь в первом абзаце отрывка, – Л.П. Берия.

2) Кампания, о начале которой сказано во втором абзаце отрывка, стартовала в 1954 г.

3) Автор считает, что люди, участвовавшие в кампании, о которой идёт речь в отрывке, не проявили должных усилий и это привело к неудаче всей кампании.

4) Автор воспоминаний придерживается точки зрения, что вложение средств в уже освоенные сельскохозяйственные районы было бы эффективнее, чем освоение новых сельскохозяйственных угодий.

5) Современником описываемых событий был А.Н. Косыгин.

6) Благодаря кампании, о которой идёт речь в отрывке, СССР сумел обеспечить себя хлебом и перестал закупать зерно за границей.

9. **В 1970-е годы в СССР произошел постепенный отказ от реализации «косыгинской» экономической реформы. Укажите:**

а) причину, связанную с предшествующими событиями в Восточной Европе;	
б) причину, связанную с ценовой нестабиль- ностью советской экономики;	
в) причину, связанную с противоречиями с господствующей идеологией СССР.	

10. **Используя исторические знания, приведите аргументы в подтверждение точки зрения, что политика десталинизации, начатая Н. С. Хрущёвым, повлияла на политическую ситуацию в Венгрии и СССР: один аргумент для СССР и один для Венгрии.**

Ответ запишите в следующем виде:

Аргумент для СССР: Аргумент для Венгрии:

Рассмотрите карту и выполните задания.

10. Заполните пропуск:
«Южная часть острова, обозначенного на схеме цифрой "2", была возвращена Японией Советскому Союзу в 19 _____ г.»

11. Укажите название города, где была построена атомная электростанция, обозначенная на схеме.

12. Какие из представленных суждений являются верными?

1) Гидроэлектростанция, обозначенная на схеме цифрой «4», была введена в эксплуатацию в 1930-х гг.
2) Цифрой «1» на схеме обозначен космо- дром «Плесецк».
3) В легенде схемы цифрой «3» обозначен нефтегазоносный район, разработка которого началась в 1960 х гг.
4) В городе, обозначенном на схеме циф- рой «5», в годы восьмой пятилетки был построен автомобильный завод.
5) К 1991 г. территория СССР увеличилась по сравнению с той, которая обозначена на данной схеме
6) Цифрой «6» на схеме обозначена страна, занимавшая враждебные позиции по отно- шению СССР в послевоенный период.

Вариант 2

1. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) XIX Всесоюзная партийная конференция	1) 1972 г.
Б) Подписание «Беловежских соглашений»	2) 1991 г.
В) Ввод войск ОВД в Чехословакию	3) 1988 г.
Г) Операция по принуждению Грузии к миру	4) 1968 г.
Д) Постановление ЦК ВКП(б) «О журналах "Звезда" и "Ленинград"»	5) 2008 г.
Е) Заключение Договора ОСВ-1	6) 1946 г.

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий: к каждой позиции пер- вого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	УЧАСТНИКИ
А) Экономическая реформа 1965 г.	1) П.С. Попков, Н.А. Вознесенский, А.А. Кузнецов
Б) Начало освоения космоса	2) Н.С. Хрущев
В) Создание ГКЧП	3) Г.И. Янаев, В.А. Крючков, В.С. Павлов
Г) Судебный процесс по «ленинградскому делу»	4) Е.Т. Гайдар
Д) Проведение «шоковой терапии»	5) А.Н. Косыгин
Е) Первый визит советского руководителя в США	6) Ю.А. Гагарин, С.П. Королев

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ (ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ)	ФАКТЫ
А) Постановление оргбюро ЦК ВКП(б) «О журна- лах "Звезда" и "Ленинград"»	1) Д. А. Медведев
Б) разделение партийных организаций областей на промышленные и сельскохозяйственные	2) Н. С. Хрущёв
В) принятие первых приоритетных национальных проектов	3) М. С. Горбачёв
Г) разрешение индивидуальной трудовой деятель- ности, поощрение развития кооперации	4) А. А Жданов, М. М. Зощенко
Д) судебный процесс по «ленинградскому делу»	5) С. В. Кириенко
Е) финансово-банковский кризис 1998 г.	6) А. А. Кузнецов, П. С. Попков, Н.А.

			Вознесенский		
А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**

4. Заполните пустые ячейки таблицы, используя приведенный ниже список пропущенных элементов: для каждого пропуска, обозначенного буквой, выберите номер нужного элемента.

СОБЫТИЕ	**ДАТА**	**УЧАСТНИКИ**
Нюрнбергский процесс над нацистами	1945 – 1946 гг.	_____(А)
_____(Б)	_____(В)	Б.Н. Ельцин, Р.И. Хасбулатов
Начало радикальной эконо- мической реформы	1992 г.	_____(Г)
_____(Д)	_____(Е)	С.В. Кириенко

Пропущенные элементы:

1) *Е.Т. Гайдар;* ***2)*** *1998 г.;* ***3)*** *прокурор Р.А. Руденко;* ***4)*** *дефолт;* ***5)*** *манифест о роспуске II Государственной думы;* ***6)*** *В.С. Черномырдин;* ***7)*** *1993 г.;* ***8)*** *политический кризис;* ***9)*** *1999 г.;*

5. Расположите в хронологической последовательности исторические события.

1) создание Коминформбюро; 2) образование НАТО; 3) объединение ФРГ и ГДР;

4) ввод войск СССР в Афганистан; 5) создание ООН; 6) принятие третьей Программы КПСС;

6. Запишите термин, о котором идет речь: к каждой позиции первого столбца вставьте соответствую- щую позицию из второго столбца, а также запишите один любой исторический факт, связанный с этим термином. Приведённый факт не должен содержаться в определении понятия.

ОПИСАНИЕ ТЕРМИНА	**ТЕРМИН И ФАКТ**
А) высший орган государственной власти в СССР, существовавший в 1989— 1991 гг.	
Б) процесс в международных отношениях между странами с различными социально-политическими системами (прежде всего СССР и США), начав- шийся на рубеже 1960— 1970-х гг. и характеризу- ющийся снижением напряжённости в мире	
В) в России в 1992—1994 гг. так называли привати- зационный чек, который давал владельцу право на приобретение приватизируемой государственной	

или муниципальной собственности	
Г) метод ведения хозяйства, основанный на соизме- рении затрат на производство продукции с резуль- татами хозяйственной деятельности на основе самоокупаемости предприятий	
Д) идеологическое течение, в основе которого ле- жит идея мирового гражданства, ставящая общече- ловеческие интересы и ценности выше интересов отдельной нации	
Е) политика, характеризующаяся произвольными решениями осуществляющих её лиц и не считаю- щаяся с объективными условиями;	

7. Прочтите отрывок из исторического источника.

«Было бы неправильно определить целое десятилетие "как сплошное состояние застоя". Я думаю, что обычная ныне тенденция к широким обобщениям, игнорированию сложностей развития нанесла немалый ущерб…

Я работал московским корреспондентом "Дейли Уорлд", органа Компартии США. Я видел разные стороны советской жизни – и светлые и тёмные…

С 1969 по 1974 год… жизнь в СССР постоянно улучшалась. …То, что я видел… привело меня к выводу, что при всех слабостях советская жизнь – это более человечный образ жизни, потому что вы устранили главное человеческое проклятие – эксплуатацию человека человеком. Я не принимаю и презрительно- насмешливое отношение к советскому прошлому, которое так популярно среди самозваных "демократов", "радикалов", утверждающих, что я видел лишь огромную "потёмкинскую деревню". …В советской эконо- мике было нечто, что работало хорошо. Я думаю, что огульное отрицание зачёркивает это нечто.

Но для меня явилось большим шоком, когда я вернулся через 8 лет и увидел резкий переворот в худшую сторону – к застою. Это было мне очевидно не столько в материальном упадке, сколько в духовном. Это было заметно в жалком состоянии лиц… Воцарилась атмосфера, когда никто ни за что не отвечал.

Андропов… породил надежды – он посеял семена обновления… Первые дни и месяцы Горбачёва подей- ствовали на общество, как заряд электричества…»

Используя отрывок и знания по истории, выберите в приведенном списке три верных суждения. За- пишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) В данном отрывке упомянуты явления, относящиеся к 1980-м гг.

2) В период, когда происходили события и явления, о которых в данном отрывке пишет автор воспомина- ний, существовала Организация Варшавского договора.

3) В данном отрывке автор только критикует советский образ жизни.

4) Автор прожил в СССР всю вторую половину 1970-х гг.

5) Один из политических деятелей, упомянутых в отрывке, был инициатором «перестройки» в СССР.

7. Выражение «потёмкинская деревня», упомянутое в отрывке, связано с событиями и явлениями XVII в.**Летом 1988 г. XIX Всесоюзная партийная конференция обсуждала вопросы реформы политической системы. Укажите:**

а) последствие (результат) решений конференции для института выборов в СССР;	
б) последствия (результат) решений конференции для структуры высших органов власти СССР;	
в) последствия (результат) решений конференции для политической роли КПСС;	

8. Используя исторические знания, приведите аргументы в подтверждение точки зрения, что энергетический кризис в 1970-х гг. оказал влияние на социально-экономическое развитие СССР и США: один аргумент для СССР, один для США. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.

Аргумент для СССР:

Аргумент для США:

Рассмотрите карту и выполните задания.

10. Укажите название военно-политического блока, в который в середине 1960 х гг. входили страны, заштри- хованные на схеме.

11. Одной из цифр на схеме обозначена страна, никогда не входившая в военную организацию (военный блок), в которую в середине 1960-х гг. входили все остальные страны, обозначенные цифрами. Укажите название этой страны.

12. Какие из представленных суждений являются вер- ными?

1) Испания в середине 1960 х гг. входила в один из проти- востоящих друг другу военных блоков.

2) На данной схеме отражён раскол Германии на два госу- дарства.

3) На схеме обозначены все страны, избравшие социали- стический путь развития на период середины 1960 х гг.

4) Все страны, обозначенные на схеме цифрами, в годы Великой

	Отечественной войны были освобождены Крас- ной армией или при её активном участии. 5) В настоящее время существуют оба военно-политиче- ских блока, противостоявших друг другу в период, пока- занный на схеме. 6) Данная схема характеризует международное положе- ние, сложившееся в период «холодной войны».

Критерии оценивания

ЗАДАНИЯ	БАЛЛ
1.	2
2.	2
3.	2
4.	3
5.	1
6.	10
7.	2
8.	3
9.	3
10.	1
11.	1
12.	2

- оценка «2» - выполнено на 0 – 11 баллов;
- оценка «3» - верно выполнено на 12 – 19 баллов;
- оценка «4» - верно выполнено на 20 – 26 баллов;
- оценка «5» - верно выполнено на 27 – 32 балла.

Приложение 4.5.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.05 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебного предмета ОУП.05 «Обществознание» обучающийся должен обладать предусмотренными ГБПОУ «БРИЭТ» по профессии/специальности *09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем.*

1.1 Область применения

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для оценки следующих результатов освоения общеобразовательной учебного предмета «Основы общественных наук для технологического профиля»

Личностных:

Л1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л2 российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

Л3 гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;

Л4 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

Л5 готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л6 осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л7 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

Метапредметных:

1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М3 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М4 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М5 умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

М6 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

М7 владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

Предметных:

П1 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

П2 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

П3 владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

П4 сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах

П5 сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

П6 владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

П7 сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.2 Организация контроля и оценки освоения программы учебного предмета

Комплект контрольно-измерительных средств по общеобразовательному учебному предмету Основы общественных наук для технологического профиля включает контрольно-измерительные материалы для проведения:

текущей аттестации знаний (входного, оперативного (поурочного), рубежного (по разделам и укрупненным темам) контроля;

промежуточной аттестации студентов (итогового контроля по завершению изучения дисциплины).

Формы проведения текущей аттестации по предмету следующие:

Устный опрос, тестирование, контрольная работа, практические работы, информационные сообщения, рефераты, индивидуальные проекты и задания

(подготовка презентаций), письменные задания (составление тематического плана- конспекта).

Форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет.*

Комплект контрольно-измерительных материалов позволяет оценивать освоение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

2. КОС для осуществления входного контроля

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению учебной дисциплины. По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

2.1.Теоретическое задание №1. Устный опрос

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №1 УСТНЫЙ ОПРОС

П 1.1, П 1.2, П 2.1, П 2.2, П 3.1, П6.1, П7.1, М4.1, М5.1, М 6.1, Л 1.1, Л 1.2, Л 2.1, Л 2.2, Л 2.3, Л 3,1, Л 4.1, Л 5.1, Л5.2

Текст задания: *дать полный ответ на следующие вопросы:*

Раздел 1. Человек в системе общественных отношений.

Тема 1.1 Человек как биологический и социальный вид.

1.Сравните биологическую эволюцию и культурный путь развития человека. В чем их зависимость?

2.В чем проявлялось ускорение эволюционного процесса?

3.Докажите, что появление человека явилось качественным скачком в развитии живых организмов.

4.Что такое современный тип человека?

5.Перечислите принципиальные биологические отличия человека от животных.

6.Чем отличаются биологические и социальные законы?

7.Какова роль мозга в жизни человека?

8.Каким образом связаны между собой биологическая эволюция и культурное развитие человека?

9.Что такое социальная структура? Какую роль она играет в обществе

10. Что такое социализация? Докажите, что без социализации невозможно формирование человеческой личности

11. Дайте определение понятию –свобода

Тема 1.2 Деятельность человека.

1. Что такое деятельность в широком и узком смысле этого слова?
2. В чем заключается деятельность человека? Чем она отличается от действий животных?
3. Какую роль в деятельности играет мотив?
4. Какие потребности бывают у человека? Что такое иерархия потребностей?
5. Какие виды деятельности вы знаете?

Тема 1.3 Познание.

1. Что такое познание? Какие виды познания существуют?
2. Какова роль языка в процессе познания?
3. Как соотносится знание и информация?
4. Что такое истина? Приведите примеры истинных знаний
5. Что такое заблуждение? Почему оно возникает?
6. Какую роль в жизни человека играет мировоззрение?

Тема 1.4 Наука и образование.

1. Что такое наука? Как она возникла и развивалась?
2. В каких учреждениях проводится научная деятельность в современной России? Какие этапы научной карьеры может пройти ученый?
3. Какие науки изучают человека и общество?
4. Что такое научное познание? Чем оно отличается от обыденного познания?
5. Почему образование выступает одним из важнейших институтов общества?
6. В чем состоит взаимосвязь образования и воспитания?
7. Какие уровни образования существуют в современной России?
8. Какие ступени образования существуют в современной России?
9. В чем состоит различие традиционной и дистанционной систем обучения? В чем их достоинства и недостатки?

Раздел 2. Экономика

Тема 2.1 Экономика и экономическая наука.

1. Что такое экономика? В каких значениях употребляется это слово?
2. Сравните микро- и макроэкономику с точки зрения объектов, которые они изучают.
3. Дайте характеристику основным экономическим системам, приведите примеры
4. Что такое факторы производства и ресурсы экономики?
5. Какие доходы относятся к факторным доходам?

Тема 2.2 Роль государства в экономике

1. Назовите основные признаки современного рынка
2. Дайте определение и перечислите неценовые факторы изменения спроса
3. Дайте определение и перечислите неценовые факторы изменения предложения
4. Сформулируйте понятие – «равновесной цены»
5. Дайте характеристику рынков совершенной и несовершенной конкуренции.
6. Перечислите основные виды налогов
7. Каковы основные элементы государственного бюджета? Что означает «дефицитный» и «профицитный» бюджет?
8. Что называют инфляцией и каковы ее последствия для экономики страны?
9. Дайте характеристику различным типам и видам инфляции
10. Как инфляция влияет на уровень жизни населения?
11. В чем сущность эмиссии?
12. Какую роль в экономике страны играет банк и какую функцию он выполняет?

Тема 2.3 Основные проблемы экономики России. Рынок труда.

1. В чем отличие переходной экономики России от переходных экономик других стран?
2. Почему столь важно наличие в стране золотовалютных резервов и что они собой представляют?
3. Из чего складывается и какова функция Стабилизационного фонда?
4. Каковы особенности международного разделения труда?
5. Чем экспорт отличается от импорта и что между ними общего?
6. Что такое политика протекционизма.
7. В чем состоят особенности рынка труда?
8. Спрос и предложение на рынке труда.
9. Перечислите причины, типы и виды безработицы.

Тема 2.4 Элементы международной экономики.

1. Чем различается понимание термина «мировая экономика» в широком и узком смысле?
2. Что такое международные экономические отношения? Каковы их разновидности?
3. Как и почему возникает международное разделение труда?
4. Что такое интернационализация?
5. Как глобальные проблемы современности влияют на развитие мировой экономики?

Раздел 3. Социальные отношения

Тема 3.1. Этнические общности.

1. Что такое этнос? Каковы ее признаки?
2. Какие типы этноса существуют?
3. Какое значение имеет национальность?

4. В чем проявляются межнациональные отношения?
5. Что такое этноцентризм? Каковы ее разновидности?

Тема 3.2 Семья и брак.

1. Какую роль в обществе играет семья?
2. В чем различие социологического и юридического подхода к пониманию семьи?
3. Какие виды семьи существуют?
4. Какие функции выполняет семья?
5. Что такое брак? Как он заключается?
6. Каковы условия заключения брака?
7. В чем заключаются права и обязанности родителей и детей?

Тема 3.3 Социальный конфликт.

1. Что такое социальная норма? Как она возникла?
2. Что такое социальный конфликт? Как он возникает?
3. Перечислите возможные меры урегулирования социального конфликта
4. Межнациональный конфликт и возможности его разрешения

Раздел 4. Политика.

Тема 4.1 Понятие власть. Государство и ее функции.

1. Что такое власть?
2. Чем понятие «политическая власть» отличается от понятия «власть»
3. Что называют политической системой общества? Перечислите ее основы элементы
4. Что относится к понятию «политический институт общества»?
5. Какие причины привели к возникновению и укреплению государства?
6. Назовите основные признаки государства. Дайте их краткую характеристику
7. В чем состоят внутренние и внешние функции государства?
8. Назовите основные формы правления. Приведите примеры.
9. Чем ограниченная монархия отличается от неограниченной?
10. Дайте характеристику типам политических режимов
11. Почему авторитарный режим занимает промежуточное положение между тоталитарным и демократическим?

Тема 4.2 Политическая система. Политический режим.

1. Дайте определение политической системы общества.
2. Каковы ее институты, содержание и элементы?
3. Какое место занимает государство в политической системе общества?
4. В чем состоит влияние политических партий на государство?
5. Дайте характеристику понятия «политический режим».
6. Что такое избирательная система?

Тема 4.3 Политический процесс. Гражданское общество.

1. Перечислите участников политического процесса

2. Какова роль выборов в жизни страны?

3. Чем отличается представительная демократия от прямого участия народа? Приведите примеры

4. Почему избирательная система считается одним из важнейших институтов, влияющих на процесс демократизации общества?

5. Какова роль средств массовой информации в становлении российской демократии?

6. Объясните понятие «гражданское общество».

7. Каковы причины противоречий между гражданским обществом и государством?

Тема 4.4 Органы государственной власти.

1. Что такое орган государства? Каковы его основные признаки?

2. Какие органы государственной власти существуют?

3. По каким основаниям классифицируются органы государственной власти?

4. Дайте характеристику основных органов законодательной, исполнительной и судебной власти.

Раздел 5. Право.

Тема 5.1 Система российского права. Конституция РФ

1. Какое место занимает понятие «право» в системе социальных норм?

2. Почему право называют системой?

3. Какие отрасли права вы знаете?

4. Какая форма права наиболее распространена в России? Чем нормативный правовой акт отличается от локального нормативного акта?

5. Что такое Конституция Российской Федерации?

6. Какие разделы есть в Конституции Российской Федерации?

7. Каковы основы конституционного строя Российской Федерации?

Тема 5.2. Понятие и виды юридической ответственности.

1. Назовите признаки юридической ответственности.

2. Что называют правовым поведением?

3. Дайте определение правонарушения и выделите его признаки.

4. Что такое состав правонарушения? Каковы ее признаки?

5. В чем состоит суть презумпции невиновности?

6. В каких случаях может последовать освобождение от ответственности?

Тема 5.3. Правоохранительные органы РФ.

1. Какие правоохранительные органы существуют в Российской Федерации?

2. Каковы виды правоохранительных органов и особенности их деятельности?

3. Что такое судебная система?

4. Какова особенность судебной системы Российской Федерации?

5. Каковы полномочия Верховного и Высшего арбитражного суда?

6. Почему у военного суда особый статус?

Объекты оценки	Критерии оценки результата
П1 Сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; **П2** Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук **П3** Владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов **П6** Владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений **П7** Сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития; **М4** Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности **М5** Умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов; **М6** Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей **М7** Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания **Л1**Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире **Л2** Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна) **Л4**Сформированностьтолерантногосознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты **Л5** Готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к	5 «отлично» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий и понятий материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный; 4 «хорошо» - ответ полный и правильный на основании изученных понятий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя; 3 «удовлетворительно» - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; 2 «неудовлетворительно» - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя

самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	

3. КОС для текущего контроля

П1, П2, П3

1.1. Контрольная работа

Вариант 1.

Вопрос 1

- Дайте определение понятию - **«общество» в широком смысле слова**

Вопрос 2

- Дайте определение понятию - **культура в широком и узком смысле этого слова**
- **Приведите примеры подобного использования этого понятия.**

Вопрос 3

- Назовите основные признаки современного рынка
- Дайте определение и перечислите неценовые факторы изменения спроса
- Дайте определение и перечислите неценовые факторы изменения предложения

Вопрос 4

- Дайте определение понятию - «социальная стратификация» и назовите ее критерии.
- Назовите исторические типы социальной стратификации

Вопрос 5

- **Дайте краткую характеристику** основным формы правления. Приведите примеры.
- Какие органы государственной власти относятся к законодательной, исполнительной и судебной ветвям власти?

Вариант 2.

Вопрос 1

- Дайте определение понятию - **глобализация.**

Вопрос 2

- **Назовите виды различных культур.**
- **Дайте краткую характеристику народной, элитарной и массовой формам культуры, приведите примеры**

Вопрос 3

- Дайте определение понятию – «инфляция» и краткую характеристику различным типам и видам инфляции

Вопрос 4

- Дайте определение понятию - «социальная мобильность». Перечислите ее виды

Вопрос 5

- Дайте характеристику типам политических режимов
- Назовите основы конституционного строя Российской Федерации

Объекты оценки	**Критерии оценки результата**

П1сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; **П2** владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; **П3**владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;	5 «отлично»: Задание 1 - 5 Ответ полный и правильный на основании изученного материала Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием основных терминов и понятий. 4 «хорошо»: Задание 1 - 5 Ответ полный и правильный на основании изученного материала, при этом допущены 2-3 незначительных ошибки Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта не полностью 3 «удовлетворительно»: Задание 1 - 5 Ответ неполный или при этом допущены 2-3 существенных ошибки 2 «неудовлетворительно»: Задание 1 - 5 При ответе обнаружено полное непонимание основного материала или допущены существенные ошибки

4. КОС для промежуточной аттестации

П1. П2, П3,П5, М1, Л1, Л2, Л4

1.1 Задания для проведения дифференцированного зачета

Метод проведения контроля – собеседование

Вопросы для подготовки к собеседованию:

Тема 1.1 Человек как биологический и социальный вид

- В чем различие понятий «человек», «индивид», «личность»?
- **Какие факторы оказывают влияние на формирование личности?**

Тема 1.2 Деятельность человека

- Дайте определение понятию – **деятельность.**
- Дайте определение понятию – **мышление.**
- **Какие основные отличия деятельности человека?**

Тема 1.3 Познание

- Дайте определение понятию – **познание.**
- **Каковы формы познания?**
- **Какие виды человеческих знаний?**
- **Какие способы и методы научного познания?**

Тема 1.4 Наука и образование

- **Дайте определение понятию – наука.**
- **Дайте определение понятию – образование.**
- **Какая роль образования в жизни человека и общества?**

Тема 2.1 Экономика и экономическая наука.

- Дайте определение понятию - экономика? В каких значениях употребляется это слово?
- Сравните микро- и макроэкономику с точки зрения объектов, которые они изучают.
- Дайте характеристику основным экономическим системам, приведите примеры
- Перечислите факторы производства и дайте их краткую характеристику.
- Какие доходы относятся к факторным доходам?

Тема 2.2 Роль государства в экономике

- Назовите основные признаки современного рынка
- Дайте определение и перечислите неценовые факторы изменения спроса
- Дайте определение и перечислите неценовые факторы изменения предложения
- Перечислите основные виды налогов
- Что означает «дефицитный» и «профицитный» бюджет?

Тема 2.3 Основные проблемы экономики России. Рынок труда

- Дайте характеристику различным типам и видам инфляции
- Какую функцию в экономике страны выполняет банк?

Тема 2.4 Элементы международной экономики

- Каковы особенности международного разделения труда?
- Чем экспорт отличается от импорта и что между ними общего?
- Что такое политика протекционизма?
- Как можно оценить роль вывоза капитала в развитии экономик современных держав?

Тема 3.1 Этнические общности

- Дайте определение понятию социальная группа?
- Назовите и приведите примеры классификации социальных групп

Тема 3.2 Семья и брак

- Дайте определение понятию семья?
- Дайте определение понятию брак?
- В чем заключаются права и обязанности супругов?
- В чем заключаются права и обязанности родителей и детей?

Тема 3.3 Социальный конфликт

- Дайте определение понятию социальная норма? Как она возникла?
- Дайте определение понятию социальный конфликт? Как он возникает?

Тема 4.1 Понятие власть. Государство и ее функции

- Дайте определение понятию - политической системой общества? Перечислите ее основы элементы
- Что относится к понятию «политический институт общества»?
- Охарактеризуйте формы государственного территориального устройства. Чем федеративное территориальное устройство отличается от унитарного?
- Назовите основные формы правления. Приведите примеры.
- Дайте характеристику типам политических режимов

Тема 4.3 Политический процесс. Гражданское общество

- Перечислите участников политического процесса
- Какова роль выборов в жизни страны?
- Чем отличается представительная демократия от прямого участия народа? Приведите примеры
- Какова роль средств массовой информации в становлении российской демократии?

Тема 5.1 Система российского права. Конституция РФ

- Какое место занимает понятие «право» в системе социальных норм?
- Какие отрасли права вы знаете?

Тема 5.2. Понятие и виды юридической ответственности

Назовите основы конституционного строя Российской Федерации

- Какие органы государственной власти относятся к законодательной, исполнительной и судебной ветвям власти?

Тема 5.3. Правоохранительные органы РФ

- Совокупностью каких норм является гражданское право? Что оно регулирует?
- В чем различие между гражданской правоспособностью и гражданской дееспособностью?
- Из каких правомочий складывается право собственности?
- Какие права даны ребенку в России?
- Каким документом в современной России регулируются трудовые отношения?
- Что представляет собой трудовой договор? Какие условия могут быть в нем прописаны?
- Что входит в понятие международного гуманитарного права?
- Какая организация предлагает воюющим сторонам свои услуги для оказания помощи во время военных конфликтов?

1.2 Задание для дифференцированного зачета

Вариант I.

1.Тип развития, для которого характерен переход от высшего к низшему, процессы деградации, возврат к изжившим себя формам и структурам, называется

1. реконструкция
2. прогресс
3. модернизация
4. регресс

2. Глобальная проблема современности:

1. налаживание международных экономических связей
2. взаимодействие России и Запада
3. продовольственная
4. ликвидация безграмотности

3. Организационная сознательная деятельность человека, сфера взаимодействия природы и общества, в которой люди на основе познанных законов направляют и контролируют ход природных процессов в соответствии со своими потребностями и возможностями природы, называется

1. биосфера
2. космосфера
3. ноосфера
4. социальная сфера

4. Явление естественного отбора в человеческом обществе признается сторонниками

1. христианства
2. дарвинизма
3. палеовизита
4. мифологии

5. Мышление образами наиболее характерно для

1. науки
2. искусства
3. религии
4. обыденного сознания

6. Человеческие действия мотивированы потребностями:

1. биологическими, социальными, духовными и политическими
2. биологическими, социальными и духовными
3. биологическими и социальными
4. биологическими

7. Эмпирическому знанию соответствует

1. закон
2. теория
3. факт
4. концепция

8. В художественном познании критерием истинности является

1. эмоциональная убедительность образов
2. научный эксперимент
3. логическое доказательство
4. религиозная вера

9. Диалог и обмен мнениями являются формами

1. коммуникации
2. общения
3. самоанализа
4. восприятия

10. Установите отношение между суждениями:

А. Истина – это соответствие наших знаний предмету

Б. Истина – это подлинная действительность

1. Суждения противоречат друг другу.
2. Суждения не противоречат, а дополняют друг друга.
3. Оба суждения говорят об одном и том же.
4. Суждение А выражает научную, а суждение Б – обыденную точку зрения.

11. Самопознание начинается с…

1. отделение себя от окружающего мира.
2. осознание своих связей с окружающим миром
3. усвоение своей социальной роли
4. преодоление навязанных обществом правил.

12. Наука является формой познания:

1. препятствующей развитию иных форм познания
2. самой ранней по времени возникновения
3. единственной
4. необходимой

13. Древнейшей формой человеческого знания является

1. религия
2. философия
3. искусство
4. мифология

14. Под словом «культура» изначально подразумевалось (ись)

1. способы обработки земли
2. создание искусственной природы
3. способы постижения истины

15. Культуру, доступную лишь немногим профессионалам и наиболее образованным членам общества, называют

1. контркультурной
2. элитарной
3. экранной
4. субкультурой

16. Моральная регуляция поведения связана с

1. представлением о целесообразности
2. классовой оценкой
3. оценкой сверстниками
4. самооценкой

17. Самой поздней по времени появления является религия

1. иудаизм
2. христианство
3. буддизм

4. ислам

18. Образование в современном обществе характеризует
1. возрастающее значение самообразования
2. обязательность получения высшего образования
3. идеологический контроль со стороны государства
4. большой объем заучиваемой информации

19. К функциям науки не относится
1. производительная
2. коммуникативная
3. пропагандистская
4. мировоззренческая

20. Жизнь основной массы населения на грани прожиточного минимума более характерна для экономики.
1. плановой
2. смешанной
3. командно – административной
4. традиционной

21. Вид товара, предлагаемой на рынке средств производства
1. ценные бумаги
2. рекламные услуги
3. земля
4. бартерные отношения

22. Политика правительства в области расходов и налогообложения называется
1. фискальной
2. монетарной
3. банковской
4. государственной

23. К среднему классу в современном обществе относят
1. жителей городов
2. фермеров
3. банкиров
4. всех, кто платит налоги

24. Нации характеризуются единством
1. имущественного положения
2. языка
3. общего предка
4. религии

25. Положение индивида в группе или обществе определяется его социальной (ым)
1. ролью
2. авторитетом
3. статусом

4. активностью

Вариант II.

1. Наиболее обобщенное знание общества дает наука

1. история
2. политология
3. юриспруденция
4. философия

2. Процесс обновления всех сторон общественной жизни, приведения их в соответствие с требованиями современности называется

1. революция
2. реформа
3. модернизация
4. эволюция

3. Организованная сознательная деятельность человека, сфера взаимодействия природы и общества в которой люди на основе познанных законов направляют и контролируют ход природных процессов в соответствии со своими потребностями и возможностями природы, называется

1. биосфера
2. космосфера
3. ноосфера
4. социальная сфера

4. В традиционном обществе

1. люди стремятся властвовать над природой
2. существует плюрализм ценностей, духовная свобода
3. главным регулятором жизни выступают обычаи
4. высока социальная мобильность населения

5. К глобальным проблемам современности относится проблема

1. войны и мира
2. создание бактериологического оружия
3. осуществление массового образования
4. борьбы с коррупцией

6. процесс становления и развития человека как вида -

1. исторический процесс
2. филогенез
3. антропогенез
4. социогенез

7. Мышление понятиями прежде всего характерно для

1. науки
2. искусства
3. религии
4. обыденного сознания

8. К межличностным отношениям относится

1. беседа соседей на скамейке
2. выступление политического лидера на митинге
3. общение журналиста с читателями через газету
4. диалог программиста с компьютером

9. Мысль, утверждающая или отрицающая что-либо о предмете, называется
1. понятие
2. суждение
3. умозаключение
4. гипотеза

10. Критерием истины марксизм признает
1. практику
2. непротиворечивость
3. уверенность
4. авторитетность

11. Самопознание начинается с
1. отделения себя от окружающего мира
2. осознания своих связей с окружающим миром
3. усвоения своей социальной роли
4. преодоление навязанных обществом правил

12. Элемент культуры, являющийся системой объективных знаний и непосредственной производительной силой общества, -
1. образование
2. техника
3. искусство
4. наука

13. Утверждение «Все полно богов» могло принадлежать представителю формы … познания
1. научной
2. мифологической
3. религиозной
4. паранаучной

14. результат деятельности человека и общества, совокупность материальных и духовных ценностей, созданных человеком, -
1. искусство
2. творчество
3. наука
4. культура

15. Культуру, включающую в себя широко распространенные произведения анонимных творцов, называют
1. контркультурой
2. субкультурой
3. народной культурой
4. элитарной культурой

16. Выполнение моральных норм обеспечивается

1. общественной привычкой
2. экономическим стимулом
3. народной культурой
4. элитарной культурой

17. Использование абитуриентом на экзамене талисмана может рассматриваться как проявления

1. анимизма
2. фетишизма
3. тотемизма
4. магии

18. Гуманизация образования предполагает повышение

1. качества преподавания
2. внимания к личности учащегося
3. роли точных дисциплин
4. роли естественно-научных дисциплин

19. Научному познанию не соответствует

1. сводимость к обыденному опыту
2. опора на ранее полученные знания
3. наличие специального языка
4. опора на гипотезу

20. Для создания рыночной экономики в России необходимо

1.наличие высокого удельного веса военно-промышленного комплекса
2. прекращение финансовой поддержки приватизированных предприятий
3. формирование фиксированных цен
4. создание крупных монополий в промышленности

21. Вид товара, предлагаемый на рынке средств производства, -

1. ценные бумаги
2. рекламные услуги
3. земля
4. бартерные отношения

22. Доход работника, складывающийся из заработной платы и дополнительных платежей, называется … доходом.

1. достигнутым
2. располагаемым
3. бюджетным
4. фискальным

23. Субъектом собственности являются

1. ценные бумаги
2. основные производственные фонды
3. информационные ресурсы

4. органы государственного управления

24. Важной задачей экономической политики государства является
1. обеспечение всего населения товарами и услугами
2. поддержание убыточных предприятий
3. перераспределение общественных доходов
4. обеспечение всеобщей занятости населения

25. переход людей из одних общественных групп в другие называется социальной (ым)
1. дифференциацией
2. мобильностью
3. расслоением
4. борьбой

Объекты оценки	**Критерии оценки результата**
П1Сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире. **П2** Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе.	**5 «отлично»:** Ответ полный и правильный на основании изученного материала Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием основных терминов и понятий в контексте ответа. Дана аргументация своего мнения с опорой на факты **4 «хорошо»:** Ответ полный и правильный на основании изученного материала, при этом допущены 2-3 незначительных ошибки Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта с корректным использованием основных терминов и понятий в контексте ответа (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются). Дана аргументация своего мнения с опорой на факты **3 «удовлетворительно»:** Ответ полный, но при этом допущены 2-3 существенных ошибки, или ответ неполный, несвязный Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта при формальном использовании исторических терминов. Дана аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт **2 «неудовлетворительно»:** При ответе обнаружено полное непонимание основного материала или допущены существенные ошибки Представлена собственная позиция по поднятой проблеме на бытовом уровне без аргументации

2.1. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА[6]

Объекты оценки	Критерии оценки результата
П1сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; **П2** владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; **П3**владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; **П4** сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; **П5** сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; **М2**владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; **М3**готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; **М4**умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; **М7** владение языковыми средствами:	***5 «отлично»:*** - уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине « Обществознание» соответствует требованиям к результатам ее освоения. Студент показывает глубокие и всесторонние знания учебного материала дисциплины, аргументировано отстаивает собственную точку зрения на содержание изученного материала. Ответ дает обоснованный, четкий, содержательный. Студент демонстрирует умение применять теоретические знания для выполнения практических задач. ***4 «хорошо»:*** - уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине «Обществознание » соответствует требованиям к результатам ее освоения. Студент показывает твердые знания учебного материала дисциплины, выражает собственную точку зрения на содержание изученного материала. Ответ дает логичный, содержательный. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. ***3 «удовлетворительно»:*** - уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине «Обществознание » соответствует требованиям к результатам ее освоения. Студент в основном показывает знания учебного материала дисциплины, выражает собственную точку зрения на содержание изученного материала по требованию преподавателя. В ответе логика и последовательность изложения имеют нарушения. Студент с трудом умеет применять теоретические знания для выполнения

умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания; **Л2** российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна); **Л3**гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности; **Л4**толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты; **Л5** готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; **Л6** осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; **Л7**ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	практических задач; с трудом умеет установить связь теоретических положений с социальной практикой. ***2 - «неудовлетворительно»:*** - уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине «Обществознание» не соответствует требованиям к результатам ее освоения. Студент не в состоянии выразить собственную точку зрения на содержание изученного материала, демонстрирует незнание учебного материала дисциплины. В ответе присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. **Дополнительный критерий:** - результат научно-исследовательской, проектной деятельности.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ
по общеобразовательному учебному предмету ОУП.05 «Обществознание»

Содержание	Текущая аттестация															Промежуточная
	П1	**П2**	**П3**	**П4**	**П5, 6, 7**	**Л1**	**Л2**	**Л3, 4**	**Л5**	**Л6, 7**	**М1**	**М2**	**М3**	**М4**	**М5**	**М6, 7**	
Введение	Сб	Сб			Сб		Сб	Сб									
Тема 1.1. Человек как биологический и социальный вид	У Т Кр №1 Пр №1,2	У Т Кр №1 Пр №1,2	Пр №1	Ип	У Ип	У Пр №1, 2 Ип	У Пр №1, 2 Ип	У Ип	У Пр №1, 2 Ип	Ип	Пр №1, 2 Ип	Ип	Пр №1, 2 Ип	Ип	Ип	У Ип Пр №1, 2	Сб
Тема 1.2. Деятельность человека	У Т С Кр №1 Пр №3,4,5	У Т С Кр №1 Пр №3,4,5	Пр №3,4,5		У С	У Пр №3,4,5	У Пр №3,4,5	У С	У С Пр №3,4,5		Пр №3,4,5 С		Пр №3,4,5 С	С	С	У Пр №3,4,5	Сб
Тема 1.3. Познание	У Т С Кр №1 Пр №6	У Т С Кр №1 Пр №6	Пр №6		У С	У Пр №6	У Пр №6	У С	У С Пр №6		С Пр №7,8		С Пр №7,8	С	С	У	Сб
Тема 1.4. Наука и образование	У Т С Кр №1 Пр №7,8	У Т С Кр №1 Пр №7,8	Пр №7,8		У С	У Пр №7,8	У	У С	У С Пр №7,8		С		С	С	С	У	Сб
Тема 2.1. Экономика. Экономическая наука.	У Т С Кр №1 Пр № 12, 13	У Т С Кр №1 Пр № 12, 13	Пр № 12, 13		У С	У Пр № 12, 13	У Пр № 12, 13	У С	У С Пр № 12, 13		Пр № 12, 13 С		Пр № 12, 13 С	С	С	У Пр № 12, 13	Сб

Тема 2.2. Роль государства в экономике	У Т С Кр №1 Пр №14,15,16	У Т С Кр №1 Пр №14,15,16	Пр №14,15,16		У С	У Пр №14,15,16	У Пр №14,15,16	У С	У С Пр №14,15,16		Пр №14,15,16 С		Пр №14,15,16 С	С	С	У Пр №14,15,16	Сб
Тема 2.3. Основные проблемы экономики России. Рынок труда	У Т С Кр №1 Пр №18	У Т С Кр №1 Пр №18	Пр №18		У С	У Пр №18	У Пр №18	У С	У С Пр №18		Пр №18 С		Пр №18 С	С	С	У Пр №18	Сб
Тема 2.4. Элементы международной экономики	У Т С Кр №1 Пр №17	У Т С Кр №1 Пр №17	Пр №17		У С	У Пр №17	У Пр №17	У С	У С Пр №17		Пр №17 С		Пр №17 С	С	С	У Пр №17	Сб
Тема 3.1. Этнические общности	У Т С Кр №1 Пр № 22, 23, 24	У Т С Кр №1 Пр № 22, 23, 24	Пр № 22, 23, 24		У С	У Пр № 22, 23, 24	У Пр № 22, 23, 24	У С	У С Пр № 22, 23, 24		Пр № 22, 23, 24 С		Пр № 22, 23, 24 С	С	С	У Пр № 22, 23, 24	Сб
Тема 3.2. Семья и брак	У Т С Кр №1 Пр №20,21	У Т С Кр №1 Пр №20, 21	Пр №20, 21		У С	У Пр №20, 21	У Пр №20, 21	У С	У С Пр №20, 21		Пр №20, 21 С		Пр №20, 21 С	С	С	У Пр №20, 21	Сб
Тема 3.3. Социальный	У Т С Кр №1	У Т С Кр №1	Пр №20, 21		У С	У Пр №2	У Пр №2	У С	У С Пр №2		Пр №20, 21		Пр №20, 21 С	С	С	У Пр №2	Сб

конфликт	Пр №20,21	Пр №20,21				0,21	0,21		0,21		С				0,21	
Тема 4.1. Понятие власть. Государство и ее функции	У Т Кр №1 Пр №25,26,27	У Т Кр №1 Пр №25,26,27	Пр №25,26,27		У	У Пр №25,26,27	У Пр №25,26,27	У Пк	У Пр №25,26,27		Пр №25,26,27 Пк		Пр №25,26,27	Пк	Пк	У Пр №25,26,27	Сб
Тема 4.2. Политическая система. Политический режим.	У Т Кр №1 Пр №25,26,27	У Т Кр №1 Пр №25,26,27	Пр №25,26,27		У	У Пр №25,26,27	У Пр №25,26,27	У Пк	У Пр №25,26,27		Пр №25,26,27 Пк		Пр №25,26,27	Пк	Пк	У Пр №25,26,27	Сб
Тема 4.3. Политический процесс. Гражданское общество	У Т С Кр №1 Пр №28,29,30	У Т С Кр №1 Пр №28,29,30	Пр №28,29,30		У С	У Пр №28,29,30	У Пр №28,29,30	У С	У С Пр №28,29,30		Пр №28,29,30 С		Пр №28,29,30 С	С	С	У Пр №28,29,30	Сб
Тема 4.4. Органы государственной власти.	У Т С Кр №1 Пр №28,29,30	У Т С Кр №1 Пр №28,29,30	Пр №28,29,30		У С	У Пр №28,29,30	У Пр №28,29,30	У С	У С Пр №28,29,30		Пр №28,29,30 С		Пр №28,29,30 С	С	С	У Пр №28,29,30	Сб
Тема 5.1. Система российского права. Консти	У Т Кр №1 Пр №31,32	У Т Кр №1 Пр №31,32	Пр №31,32	Ип	У Ип	У Пр №31,32 Ип	У Пр №31,32 Ип	У Ип	Пр №31,32	Ип	Пр №31,32 Ип	Ип	Пр №31,32 Ип	Ип	Ип	У Ип Пр №31,32	Сб

туция РФ.																	
Тема 5.2. Понятие и виды юридической ответственности.	У Т С Кр №1 Пр №33,34	У Т С Кр №1 Пр №33,34	Пр №33,34		У С	У Пр №33,34	У Пр №33,34	У С	У С Пр №33,34		Пр №33,34 С		Пр №33,34 С	С	С	У Пр №33,34	Сб
Тема 5.3. Правоохранительные органы РФ.	У Т Кр №1 Пр №35,36	У Т Кр №1 Пр №35,36	Пр №35,36	Ип	У Ип	У Пр №35,36 Ип	У Пр №35,36 Ип	У Ип	У Пр №35,36 Ип	Ип	Пр №35,36 Ип	Ип	Пр №35,36 Ип	Ип	Ип	У Ип Пр №35,36	Сб

Формы проведения текущей аттестации

У – устный опрос Кр– контрольная работа П- презентация С-сообщение

Сб – собеседование Пк – план-конспект Ип - индивидуальный проект

Р - реферат Пр – практическая работа Т - тестирование

Формы проведения промежуточной аттестации

Дифференцированный зачёт - Сб (собеседование)

Приложение 4.6.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.06 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1. Паспорт контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения контрольно- оценочных средств

Контрольно- оценочных средств используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по предмету «Физическая культура». Контрольно- оценочных средств призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего (рубежного) контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

1.2 Планируемые образовательные(предметные результаты) ,основные показатели оценки

ПР 1.	Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
ПР 2.	Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ПР 3.	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
.ПР 4.	Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью
ПР 5.	Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

ОК 04	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями Владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Уметь использовать разнообразные формыи виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-

	спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственнойдеятельностью; владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладнойсфере;

2. КОС для осуществления входного контроля

Входной тест

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Входной контроль по предмету «Физическая культура» проводится с целью оценки уровня умений, навыков студентов 1 курса для определения физических возможностей обучаемых.

Входной контроль проводится в тестовой форме.

Тесты охватывают различные физические качества, в них включены упражнения для определения быстроты, выносливости, силы, координации.

Для входного контроля используются следующие тестовые упражнения:

- челночный бег 3*10 м;
- подтягивания на перекладине (юноши на высокой; девушки на низкой);
- прыжки в длину с места;
- упражнение на равновесие (закрыв глаза, стойка на одной ноге, руки на пояс).

Выполнение каждого тестового задания оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с нормативами, предусмотренными для студентов 1 курса.

Цель: определить уровень базовой подготовки обучающихся по физкультуре

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тест		Оценка		
		5	**4**	**3**
Челночный бег 3*10 м. (сек.)	ю.	7,4	7,7	8,1
	д.	8,2	8,5	8,9
Подтягивания на перекладине (юноши на высокой; девушки на низкой), кол-во раз	ю.	10	8	6
	д.	15	10	6
Прыжки в длину с места, см	ю.	220	200	180
	д.	170	160	150

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

ОБЩИЙ АНАЛИЗ

Предмет: Физическая культура

Группа: Студентов по списку:

Присутствовало:

«5»-

«4»-

«3»-

«2»-

процент успеваемости -

процент качества –

ДЕТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Ошибки	Количество допустивших ошибки, чел	%
Не уложились в норматив челночный бег		
Не подтянулись		
Подтянулись, но не уложились в норматив		
Не уложились в норматив прыжки в длину с места		
Плохо координированы		

Контрольные нормативы для оценки уровня физической подготовленности юношей основной медицинской группы*(входной контроль)*

Тесты

	Оценка в баллах
	5
	4
	3
1. Прыжок в длину с места (см)	
	215
	200
	190
2 .Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	
	13
	11
	8
3. Координационный тест — челночный бег 310 м (с)	
	7,3
	8,0
	8,3

2. КОС для осуществления текущего контроля

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемые материалы предназначены для зачетного занятия, которое проводится в тестовой форме.

Предлагаемые задания в тестовой форме по предмету «Физическая культура» составлены в соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ к дисциплине и предназначены для студентов первого курса.

Задания сформулированы кратко и четко, исключены повторы, малопонятные, редко употребляемые и неизвестные термины, затрудняющие восприятие смысла. Задания составлены как приложение к рабочей программе в полном соответствии с требованиями, предъявляемыми к знаниям и умениям студентов. Задания составлены в соответствии с программой учебного предмета по всем темам .

III.**Типовые задания для оценки освоения учебного предмета**

1 курс

Раздел программы: Гимнастика.

Оценивается техническая подготовка выполнения строевых, ОРУ, вольных и акробатических упражнений по следующим критериям:

«5» - упражнения выполнены технически правильно; команды выполняются четко, согласование собственных действии с действиями коллектива.

«4» - упражнения выполнены технически правильно, не совсем уверенно; команды выполняются неуверенно, согласует действия в группе.

«3» - упражнения выполнены правильно, но с напряжением, недостаточной амплитудой, допущены мелкие ошибки; команды выполняет с ошибками, не всегда согласует действия с группой.

«2» - упражнения выполнены с грубыми техническими ошибками, небрежно; не слышит команд, сбивает действия коллектива.

Раздел программы: Легкая атлетика.

- Прыжок на результат девушки 190см-«5»; 180см-«4»; 170см-«3»; юноши 230см-«5»; 225см-«4»; 220см-«3» Прыжок с места на технику выполнения.

Тесты (бег)

100 м: девушки 16,8 с –«5»; 17,0с - «4»; 17,8с - «3»; юноши 14,7 с –«5»; 14,8с - «4»; 15,4с - «3»

2000 м: девушки 11,20мин-«5»; 11,30 мин- «4»; 13,0 мин – «3»

3000 юноши 13,20мин-«5»; 14,30 мин- «4»; 15,0 мин – «3»

4х10 м: девушки 10.2 с-«5»; 10,6с - «4»; 10,8с - «3» юноши 9,9 с-«5»; 10,1с - «4»; 10,2с - «3»

Раздел программы: спортивные игры.

Баскетбол. Техника перемещений и владения мячом в тройках. Тактические действия в нападении. Быстрый прорыв. Учебная игра.

Выполнение броска и передача мяча с противодействием противника.

- Ведение мяча с броском в баскетбольное кольцо (на всей площадке) 5 атак:

Девушки 4 -«5»; 3-«4»; 2-«3». *Юноши* 5 - «5»; 4-«4»; 3-«3».

- Выполнение штрафных бросков мяча в баскетбольное кольцо из 10:

Девушки–«5» - 6; «4» - 4; «3» -2. *Юноши* «5» - 8; «4» - 6; «3» - 4. .

- Правила игры – три вопроса по баскетболу или судейство игр:

Девушки 3 игры –«5»; 2 игры –«4»; 1 игра – «3» *Юноши* 3 игры –«5»; 2 игры –«4»; 1 игра – «3»

Волейбол. Техника нападающего удара, постановка блока. Верхняя прямая подача в заданную зону. Групповые действия в защите. Учебная игра. Выполнение нападающего удара с передачи партнера. Верхняя передача в прыжке (10). Подача на линию нападения, линию защиты. Из 5-ти 3 точные.

- Прием снизу над собой (высота полёта мяча не менее 1м), стоя в круге диаметром 2м (количество раз).
- Прием снизу над собой – 12 - «5», 10 - «4», 8 - «3».
- Прием снизу в парах - 18 - «5», 16 - «4», 12 – « 3».
- Верхняя прямая подача мяча в заданную зону (из 5 подач):

	«5» - 5	«4» - 4	«3» - 3
девушки	«5» - 5	«4» - 4	«3» - 3

- Прямой нападающий удар в заданную зону (из 5 попыток):

«5» - 5; «4» - 4; «3» - 3.

Учебные нормативы по усвоению навыков, умений, развитию двигательных качеств для девушек

Таблица 1

		«5»	**«4»**	**«3»**
1.	Бег 100 м, с	16.8	17.0	17.8
2.	Бег 2000 м, с	11.20	11.30	13.00

3. КОС для промежуточной аттестации

1. Промежуточная аттестация является одной из основных форм контроля учебной деятельности студентов, позволяет выявить соответствие уровня подготовки студентов требованиям ФГОС СПО, обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и ее корректировку.

2. Задачами промежуточной аттестации являются:

- определение соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения ОПОП, наличия умений самостоятельной работы;
- повышение ответственности каждого педагогического работника за результаты своей профессиональной деятельности.

3. Целью промежуточной аттестации является оценка степени соответствия качества подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка общих и профессиональных компетенций.

4. Формой промежуточной аттестации по физической культуре являются зачеты или дифференцированные зачеты, которые проводятся каждый семестр и не учитываются

при подсчете допустимого количества зачетов/дифференцированных зачетов в учебном году, завершает освоение программы по физической культуре дифференцированный зачет

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и тестового контроля

Промежуточная аттестация

- Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики

Комплексы упражнений

Дифференцированный зачет (тестовое задание)

Выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации

Проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями

Комплексы упражнений Практические задания

Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения

Комплексы упражнений Практические задания

Выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки

Комплексы упражнений Практические задания

Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой

Практические задания

Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма

Контрольные нормативы

Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни

Тестовые задания

Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности

Тестовые задания

Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направлен

2.7 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Оборудование:

- комплект тестовых заданий по количеству обучающихся;
- комплект бланков ответов по количеству обучающихся.

Текст задания

Дифференцированный зачет №1

Выполните тестовое задание

Общие рекомендации по выполнению тестового задания

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.

2. Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.

1. Способность выполнять координационно-сложные двигательные действия называется:

а. ловкостью

б. гибкостью

в. силовой выносливостью

2. Плоскостопие приводит к:

а. микротравмам позвоночника

б. перегрузкам организма

в. потере подвижности

3. Во время игры в баскетбол игра начинается при наличии на площадке:

а. трех игроков

б. четырех игроков

в. пяти игроков

4. При переломе плеча шиной фиксируют:

а. локтевой, лучезапястный суставы

б. плечевой, локтевой суставы

в. лучезапястный, локтевой суставы

5. К спортивным играм относится:

а. гандбол

б. лапта

в. салочки

6. Динамическая сила необходима при:

а. толкании ядра

б. гимнастике

в. беге

7. Расстояние от центра кольца до линии 3-х очкового броска в баскетболе составляет:

а. 5 м

б. 7м

в. 6,25 м

8. Наиболее опасным для жизни является …… перелом.

а. открытый

б.закрытый с вывихом

в. закрытый

9. Продолжительность туристического похода для детей 16-17 лет не должна превышать:

а. пятнадцати дней

б. десяти дней

в. пяти дней

10. Основным строительным материалом для клеток организма являются:

а. углеводы
б. жиры
в. белки

11. Страной-родоначальницей Олимпийских игр является:
а. Древний Египет
б. Древний Рим
в. Древняя Греция

12. Наибольший эффект развития координационных способностей обеспечивает:
а. стрельба
б. баскетбол
в. бег

13. Мужчины не принимают участие в:
а.керлинге
б. художественной гимнастике
в. спортивной гимнастике

14. Самым опасным кровотечением является:
а. артериальное
б. венозное
в. капиллярное
15. Вид спорта, который не является олимпийским – это:
а. хоккей с мячом
б. сноуборд
в. керлинг
16. Нарушение осанки приводит к расстройству:
а. сердца, легких
б. памяти
в. зрение

17. Спортивная игра, которая относится к подвижным играм:
а. плавание
б. бег в мешках
в. баскетбол

18. Мяч заброшен в кольцо из-за площадки при вбрасывании. В игре в баскетбол он:
а. засчитывается
б. не засчитывается
в. засчитывается, если его коснулся игрок на площадке

19. Видом спорта, в котором обеспечивается наибольший эффект развития гибкости, является:
а. гимнастика

б. керлинг
в. бокс

20. Энергия для существования организма измеряется в:
а. ваттах
б. калориях
в. углеводах

Время на подготовку и выполнение:
подготовка 5 мин.;
выполнение 20 мин.;
оформление и сдача 5 мин.;
всего 30 мин.
За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 1 балл.
За не правильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Дифференцированный зачет №2

Выполните тестовое задание

Общие рекомендации по выполнению тестового задания

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.
2. Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.

1. Способность противостоять утомлению при достаточно длительных нагрузках силового характера называется:
а. быстротой
б. гибкостью
в. силовой выносливостью

2. Нарушение осанки приводит к расстройству:
а. сердца, легких
б. памяти
в. зрения

3. Если во время игры в волейбол мяч попадает в линию, то:
а. мяч засчитан
б. мяч не засчитан
в. переподача мяча

4. При переломе голени шину фиксируют на:
а. голеностопе, коленном суставе
б. бедре, стопе, голени
в. голени

5. К подвижным играм относятся:
а. плавание
б. бег в мешках
в. баскетбол

6. Скоростная выносливость необходима занятиях:

а. боксом

б. стайерским бегом

в. баскетболом

7. Оказывая первую доврачебную помощь при тепловом ударе необходимо:

а. окунуть пострадавшего в холодную воду

б. расстегнуть пострадавшему одежду и наложить холодное полотенце

в. поместить пострадавшего в холод

8. Последние летние Олимпийские игры современности состоялись в:

а. Лейк-Плесиде

б. Солт-Лейк-Сити

в. Пекине

9. В однодневном походе дети 16-17 лет должны пройти не более:

а. 30 км

б. 20км

в. 12 км

10. Энергия, необходимая для существования организма измеряется в:

а. ваттах

б. калориях

в. углеводах

11. Отсчет Олимпийских игр Древней Греции ведется с:

а. 776 г.до н.э.

б. 876 г..до н.э.

в. 976 г. до н.э.

12. Вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект развития гибкости – это:

а. бокс

б. гимнастика

в. керлинг

13. Для опорного прыжка в гимнастике применяется:

а. батут

б. гимнастика

в. керлинг

14. Под физической культурой понимается:

а. выполнение физических упражнений

б. ведение здорового образа жизни

в. наличие спортивных сооружений

15. Кровь возвращается к сердцу по:
а. артериям
б. капиллярам
в. венам

16. Идея и инициатива возрождению Олимпийских игр принадлежит:
а. Хуан Антонио Самаранчу
б. Пьеру Де Кубертену
в. Зевсу

17. ЧСС у человека в состоянии покоя составляет:
а. от 40 до 80 уд\мин
б. от 90 до 100 уд\мин
в. от 30 до 70 уд\мин

18. Длина круговой беговой дорожки составляет:
а. 400 м
б. 600 м
в. 300 м

19. Вес мужской легкоатлетической гранаты составляет:
а. 600 г
б. 700 г
в. 800 г

20. Высота сетки в мужском волейболе составляет:
а. 243 см
б. 220 см
в. 263 см

Время на подготовку и выполнение:
подготовка 5 мин.;
выполнение 20 мин.;
оформление и сдача 5 мин.;
всего 30 мин.
За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 1 балл.За не правильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0

Текст задания: защитить реферат по заданной теме.

Темы рефератов:

1. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек; 2. Основы здорового образа жизни.

3. Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности.

4. Правила и способы планирования индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

Приложение 4.7.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.07 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУП.07 Основы безопасности и защиты Родины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство наименование
1	Раздел № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
2	Раздел № 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
3	Раздел № 4 «Безопасность в быту»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
4	Раздел № 5 «Безопасность на транспорте»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
5	Раздел № 6 «Безопасность в общественных местах»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
6	Раздел № 7 «Безопасность в природной среде»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
7	Раздел № 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
8	Раздел № 9 «Безопасность в социуме»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
9	Раздел № 10 «Безопасность в информационном пространстве»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
10	Раздел № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
11	Раздел № 2 «Основы военной подготовки»	ОК 1-9	Вопросы Тестовое задание
	Дифференцированный зачёт	ОК 1-9	Вопросы и задачи к Дифференцированному зачёту

2. Комплект оценочных средств для входного контроля

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Содержит 33 вопроса по 11 изучаемым разделам.

РАЗДЕЛ 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства

Выберите один правильный ответ

1. Что такое «безопасность» в широком смысле слова?

А) Отсутствие опасности, которая может повлечь за собой человеческие жертвы и/или ущерб здоровью;

Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз;

В) Возможность учиться, отдыхать, трудиться, получать необходимую медицинскую помощь

2. Что такое чрезвычайная ситуация?

А) Чрезвычайное событие техногенного характера, происшедшее по эксплуатационным причинам и заключающаяся в разрушении технических устройств и сооружений;

Б) Способность объектов, процессов и живых существ, при определенных условиях наносить вред здоровью и жизни человека;

В) Обстановка на определенной территории, которая может повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности

3. Какой сигнал системы оповещения и экстренной информации населению означает завывание сирены и мощных акустических систем длительностью до 3-х минут

А) Внимание Всем!

Б) Воздушная тревога

В) Химическая опасность Г) Радиационная опасность

РАЗДЕЛ 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе

Выберите один правильный ответ

1. Какой уровень общественного взаимодействия играет основную роль в обеспечении безопасности:

А) Индивидуальный уровень (роль личности);

Б) Групповой уровень (роль группы – н-р, коллектив студенческой группы, участники похода, профессиональные группы, добровольческие команды и т.п.);

В) Общественно-государственный уровень (роль государства – органы государственной власти, крупные общественные объединения и т.п.);

Г) Планетарный уровень (роль объединенных усилий разных государств);

Д) Все уровни играют одинаково важную роль

2. Какая пословица иллюстрирует одно из правил безопасного поведения «по возможности избегать опасности»?

А) Умный в гору не пойдет – умный гору обойдет; Б) Волков бояться - в лес не ходить;

В) Не буди Лихо пока оно тихо; Г) Семеро одного не ждут

3. Согласны ли вы с утверждением, что чем выше риск, тем серьезней должны быть меры защиты от его наступления?

А) Да, полностью согласен; Б) Согласен отчасти;

В) Не согласен с данным утверждением

РАЗДЕЛ 3. Безопасность в быту

Выберите один или несколько правильный ответ

1. Выберите основные источники опасности в быту:

А) использование в быту электричества и газа; Б) использование в быту химических вещества; В) разведение костра на природе;

Г) укрытие под деревом во время грозы;

Д) использование неисправных бытовых приборов;

Е) употребление некачественных продуктов питания

2. Неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства, называется:

А) воспламенением; Б) возгоранием;

В) пожаром;

Г) пламенем

3. Ведущей причиной гибели людей при пожарах является:

А) ожоги;

Б) воздействие токсичных продуктов;

В) падающие конструкции горящего здания

РАЗДЕЛ 4. Безопасность на транспорте

Выберите один правильный ответ

1. Средство индивидуальной мобильности – это …

А) Транспортное средство, имеющее одно или несколько колес, предназначенное для индивидуального передвижения человека посредством использования двигателя или двигателей

Б) Транспортное средство, на котором нельзя перевозить пассажиров, за рулем и в салоне может находиться только водитель

В) Транспортное средство, для управления которым не нужно предварительно обучаться

2. Что из перечисленного запрещается делать пассажиру?

А) Отвлекать водителя от управления транспортным средством во время движения

Б) При поездке на грузовом автомобиле с бортовой платформой стоять, сидеть на бортах или грузе выше бортов

В) Открывать двери транспортного средства во время его движения Г) Все вышеперечисленное

3. Какому транспортному средству соответствует категория А водительских удостоверений на право управления транспортными средствами?

А) Мотоциклы Б) Автомобили В) Трамваи

Г) Троллейбусы

РАЗДЕЛ 5. Безопасность в общественных местах

Выберите один правильный ответ

1. Что нужно сделать, обнаружив предмет, похожий на взрывное устройство?

2. А) Позвать друзей, взять в руки и рассмотреть его;

Б) Не трогать его, предупредить окружающих, сообщить о находке в полицию или любому должностному лицу;

В) Ничего не предпринимать.

3. Когда вызываешь скорую помощь, полицию или пожарных нужно:

А) Кричать как можно громче, чтобы сразу стало ясно, что нужна помощь;

Б) Четко сказать, что случилось, где случилось, представиться, назвать точный адрес и телефон

В) Представиться и подробно, в красках, рассказать обо всех событиях

4. Что самое опасное при нахождении в толпе?

А) Двигаться по направлению движения толпы Б) Упасть

В) Вести себя спокойно

РАЗДЕЛ 6. Безопасность в природной среде

Выберите один правильный ответ

1. Отметьте опасные метеорологические явления

А) Землетрясения, извержения вулканов Б) Наводнения, снежные лавины

В) Грозы, крупный град

2. На какие две группы можно разделить причины природных пожаров?

А) Естественные и антропогенные Б) Естественные и искусственные В) Естественные и спланированные

3. Что такое цунами?

А) Природный пожар

Б) Длинные волны в океане, резко увеличивающиеся в размерах при приближении к берегам

В) Аварии на опасных объектах Г) транспортные аварии

Д) природные пожары

РАЗДЕЛ 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Как называется фактор, приводящий к ухудшению здоровья?

А) Вредный

Б) Медицинский В) Несчастный

Г) Травмирующий

2. Здоровый образ жизни – это…

А) такой образ жизни, который исключает вредные привычки, способствующие появлению различных заболеваний, и развивает полезные

Б) своевременно начатое лечение

В) позитивный настрой, ясное понимание достаточно простых правил поддержания здоровья

3. Укажите состояния, при которых оказывается первая помощь:

А) Наружные кровотечения,

Б) Остановка дыхания, кровообращения, В) Отравления,

Г) Внутреннее кровотечение, Д) Инфекционные заболевания,

Е) Обморожения и другие эффекты низких температур, Ж) Высокая температура

З) Вывихи,

И) Инородные тела в верхних дыхательных путях

РАЗДЕЛ 8. Безопасность в социуме

Выберите один правильный ответ

1. Столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов оппонентов, или субъектов взаимодействия – это….

А) разговор на повышенных тонах Б) конфликт

В) борьба за первенство

2. Какая идея, как правило, становится основой для формирования экстремистских настроений?

А) Радикальная

Б) Символическая

В) Интуитивная

3. Запугивание, устрашение населения с целью давления на государство и принимаемые им решения является отличительной чертой

А) Политического конфликта Б) Социального конфликта

В) Террористической деятельности

РАЗДЕЛ 9. Безопасность в информационном пространстве

Выберите один правильный ответ

1. Что такое цифровой след?

А) Единица измерения информации

Б) Данные, которые мы оставляем о себе при использовании Сети В) Биометрические данные

2. Как часто необходимо менять пароли от аккаунтов?

А) В периодической смене пароля нет необходимости

Б) Менять пароль необходимо периодически – например, не реже одного раза в 6 месяцев

В) Только после попытки стороннего доступа или взлома

3. Фейк — это …

А) Любая недостоверная информация, размещенная в интернете Б) Навязчивая

реклама

В) Информационное сообщение

РАЗДЕЛ 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Комплекс действий по предупреждению, пресечению и раскрытию преступлений экстремистского характера, осуществляемый органами государственного управления и общественными объединениями в соответствии с национальным законодательством А) защита от экстремизма

Б) противодействие экстремизму В) угроза экстремизму

2. Какой закон устанавливает основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма, а также правовые и организационные основы применения Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом?

А) Федеральный Закон «О противодействии терроризму» Б) Федеральный Закон «Антитеррористический закон РФ» В) Федеральный Закон «О безопасности»

3. Какую ответственность предусматривают Законы РФ за экстремистскую деятельность

А) уголовную Б) финансовую

В) материальную

Г) административную

РАЗДЕЛ 11. Основы военной подготовки

1. Соотнесите известные фразы и имена героев, которым они принадлежат:

1. Вы должны гордиться именем русских, ибо сие имя есть и будет знаменем победы!	А) Константин Константинович Рокоссовский
2. Только тот народ, который чтит своих героев, может считаться великим	Б) Александр Васильевич Суворов
3. Тяжело в учении – легко в походе! Легко в учении – тяжело в походе!	В) Михаил Илларионович Кутузов
4. Кто с мечом к нам придет, от меча и погибнет!	Г) Александр Невский (герой фильма «Александр Невский» (1939 г.) реж. С. Эйзенштейн)

2. Верховным Главнокомандующим Вооруженных Сил Российской Федерации является *(выберите один правильный ответ)*

А) Президент РФ

Б) Министр обороны РФ

В) Председатель Правительства РФ

3. Укажите сферы военного применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) *(выберите один или несколько правильных ответов)*

А) Разведка

Б) Поиск пропавших людей

В) Обнаружение целей и выполнение боевых задач Г) Аэрофотосъемка для получения красивых кадров

Ключ к тесту входного контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/ вопрос 1	Б
Раздел 1/ вопрос 2	В
Раздел 1/ вопрос 3	А
Раздел 2/ вопрос 1	Д
Раздел 2/ вопрос 2	А
Раздел 2/ вопрос 3	А
Раздел 3/ вопрос 1	А, Б, Д, Е
Раздел 3/ вопрос 2	В
Раздел 3/ вопрос 3	Б
Раздел 4/ вопрос 1	А
Раздел 4/ вопрос 2	Г
Раздел 4/ вопрос 3	А
Раздел 5/ вопрос 1	Б
Раздел 5/ вопрос 2	Б
Раздел 5/ вопрос 3	Б
Раздел 6/ вопрос 1	В
Раздел 6/ вопрос 2	А
Раздел 6/ вопрос 3	Б
Раздел 7/ вопрос 1	А
Раздел 7/ вопрос 2	А
Раздел 7/ вопрос 3	А, Б, В, Г, Е, З, И
Раздел 8/ вопрос 1	Б
Раздел 8/ вопрос 2	А
Раздел 8/ вопрос 3	В
Раздел 9/ вопрос 1	Б
Раздел 9/ вопрос 2	Б
Раздел 9/ вопрос 3	А
Раздел 10/ вопрос 1	Б
Раздел 10/ вопрос 2	А
Раздел 10/ вопрос 3	А, Г
Раздел 11/ вопрос 1	1-В; 2-А; 3-Б; 4-Г
Раздел 11/ вопрос 2	А
Раздел 11/ вопрос 3	А, В

3. Комплект оценочных средств для текущего контроля

Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства

Выберите один правильный ответ

1. **Составными частями национальной безопасности Российской**

Федерации являются:

А) безопасность регионов РФ;

Б) безопасность от внешних и внутренних угроз, безопасность каждого гражданина РФ;

В) экономическая, политическая, военная, социальная, экологическая, информационная безопасность

2. Назовите систему, созданную в России для предупреждения и ликвидации ЧС:

А) система сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

Б) система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды;

В) Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС

3. Средства коллективной защиты — это:

А) инженерные сооружения гражданской обороны для защиты от оружия массового поражения и других современных средств нападения;

Б) легкие сооружения для защиты населения от побочного действия атмосферы;

В) средства защиты органов дыхания и кожи

4. Что такое национальная безопасность?

А) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите государства; Б) состояние защищенности социальной сферы жизнедеятельности общества от угроз, способных разрушить социальный уклад или обусловить его деградацию;

В) состояние защищенности национальных интересов государства от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень их жизни, гражданский мир и согласие в стране, охрана суверенитета, независимости и государственной целостности

Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Что такое «виктимность»?

А) склонность человека стать жертвой преступления или попасть в ситуацию, угрожающую его жизни, здоровью, благополучию;

Б) наука, изучающая поведение жертвы преступления;

В) определенные объективные свойства жертвы преступления;

Г) неспособность государства и общества защитить потенциальную жертву

2. Укажите основные правила безопасного поведения:

А) предвидеть опасность;

Б) по возможности избегать опасности;

В) действовать всегда активно и беспечно;

Г) безусловно доверять любому человеку и действовать по его просьбе; Д) при необходимости действовать

3. На какие вопросы необходимо ответить, чтобы оценить потенциально опасную ситуацию?

А) что угрожает?

Б) что делать?

В) куда бежать?

Г) кому угрожает?

4. Выберите верное утверждение?

А) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в экстремальной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, опасная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию;

Б) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в опасной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, экстремальная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию

5. Укажите основные признаки потенциальной опасности:

А) получение травмы в результате столкновения или иной ситуации;

Б) наличие рисков и угроз, которые могут вызвать негативные последствия для жизни, здоровья, благополучия

Раздел 3. Безопасность в быту

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Как называется группа травм, связанная с приготовлением пищи, уборкой и ремонтом помещений, отоплением жилища, уходом за животными и птицами:

А) травмы, связанные с выполнением домашней работы ;

Б) травмы, полученные при передвижении и в результате падения;

В) травмы, полученные при несчастных случаях, связанных с нарушениями норм общественного порядка

2. Когда бытовая химия закончится, в таре из-под нее можно хранить

А) продукты; Б) лекарства;

В) нельзя ничего хранить

3. Что является признаком надёжного интернет-магазина?

А) красивый дизайн сайта;

Б) низкие цены на предлагаемые товары;

В) интернет-магазин имеет много положительных отзывов других покупателей;

Г) наличие адреса, банковских реквизитов и контактной информации на сайте;

Д) известность на рынке, признанный торговый бренд, стабильная репутация

4. Опасными факторами пожара являются:

А) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму;

Б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв;

В) Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе

5. Назовите признаки опасности:

А) Недостаточность информации;

Б) Возможность нанесения вреда здоровью; В) Чувство страха;

Г) Защитный рефлекс

Раздел 4. Безопасность на транспорте

Выберите один правильный ответ

1. Что такое нерегулируемый пешеходный переход?

А) Пешеходный переход, переходить который можно свободно, не ориентируясь на правила дорожного движения;

Б) Пешеходный переход, на котором отсутствует светофор и не работает регулировщик;

В) Пешеходный переход с регулируемой светофорами или регулировщиком последовательностью движений

2. Какое действие водителю, совершившему наезд на пешехода, необходимо предпринять в ПЕРВУЮ очередь?

А) Принять меры для защиты пострадавшего от движущихся автомобилей для исключения более серьезных повреждений. При необходимости оказать первую помощь;

Б) Зафиксировать положение транспортного средства и пешехода относительно друг друга и объектов дорожной инфраструктуры (с помощью фото или видеокамеры);

В) Принять участие в составлении протокола, ознакомиться со схемой ДТП;

Г) Пройти медицинское освидетельствование на состояние опьянения по требованию сотрудника полиции

3. Можно ли перемещать пострадавшего пешехода, на которого был совершен наезд?

А) Нельзя перемещать пострадавшего так как это может быть опасно для его здоровья (доставить в ближайшее медицинское учреждение необходимо только в экстренном случае);

Б) Да, пострадавшего нужно переместить в любой ситуации

4. Как необходимо эвакуировать пассажиров из автобуса, имеющего два выхода?

А) Пассажиров необходимо как можно быстрее вывести из салона в любую доступную дверь;

Б) Пассажиров необходимо разделить, начиная с середины салона, на две группы и организовать движение каждой группы в направлении выхода через ближайшую переднюю или заднюю дверь;

В) Необходимо предоставить право эвакуировать себя каждому пассажиру самостоятельно, в зависимости от его позиции в салоне и удобства

5. Во время нахождения на воздушном транспорте можно ли отстегивать ремни безопасности во время взлета и посадки, а также вставать со своих мест?

А) Да, это возможно в том случае, если это необходимо для пассажира; Б) Категорически запрещается;

В) Можно отстегнуть ремень, но вставать со своих мест пассажирам запрещено

Раздел 5. Безопасность в общественных местах

Выберите один правильный ответ

1. Общественное место – это …

А) общественные места открытого типа (дворовые площадки, городские парки и скверы, ярмарки и торговые ряды под открытым небом и др.);

Б) это территория, на которой могут находиться или находятся люди, и которая не является частной собственностью граждан, используемой ими в личных целях;

В) закрытого типа (образовательные учреждения, больницы, административные здания, театры и кинотеатры, музеи, торговые центры, объекты религиозного назначения и др.)

2. С чем связаны социально-психологические риски?

А) с возможностью возникновения в общественном месте чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера: пожара, обрушения конструкций зданий и сооружений, урагана и др.;

Б) с поведением людей;

В) с техногенными чрезвычайными ситуациями

3. Планируя посещение общественного места, заранее

А) оцените, кто из знаменитых людей посетит данное мероприятие ;

Б) оцените риски: конкретная территория, ход мероприятия с точки зрения наличия социально-психологических и криминальных рисков, а также рисков природного и техногенного характера;

В) оцените стоимость билетов на данное мероприятие

4. Выберите действия при возникновении пожара в общественном здании, театре, многофункциональном центре и пр.

А) услышав сигнал тревоги, покиньте здание, используя основные и запасные выходы;

Б) продолжайте свое занятие, не отвлекаясь на сигнал тревоги, поскольку вы не видите источника опасности в данном месте;

В) быстро бегите к лифту и спуститесь на нем вниз

5. Назовите методы террористов:

А) обещание материальных благ и льгот населению;

Б) взрывы и поджоги мест массового нахождения людей, захват людей в больницах, театрах, образовательных и других учреждений;

В) правовое урегулирование проблемных ситуаций;

Г) демонстрация катастрофических результатов террора

Раздел 6. Безопасность в природной среде

Выберите один правильный ответ

1. Какие виды чрезвычайных ситуаций (ЧС) относятся к ЧС биологического характера?

А) пандемии инфекционных заболеваний людей, животных, растений;

Б) наводнения, паводки, ледяные заторы, цунами, сели, снежные лавины; В) бури, ливни, грозы, крупный град, сильный мороз или жара, туман;

Г) землетрясения, извержения вулканов, оползни, камнепады

2. Какие виды ЧС относятся к ЧС геологического характера?

А) бури, ливни, грозы, крупный град, сильный мороз или жара, туман; Б)

землетрясения, извержения вулканов, оползни, камнепады;

В) пандемии инфекционных заболеваний людей, животных, растений; Г) наводнения, паводки, ледяные заторы, цунами, сели, снежные лавины

3. Каковы причины естественных пожаров?

А) такие пожары вызваны деятельностью человека и не связаны с сопутствующими или предшествующими пожару природными явлениями;

Б) такие пожары возникают при влиянии таких природных факторов как продолжительная засуха, удар молнии, извержение вулкана, камнепад и т.д.

4. Автономное пребывание в природе – это …

А) независимое нахождение человека в природных условиях с использованием его навыков без посторонней помощи обеспечить свою жизнедеятельность и базовые потребности с использованием запасов или даров природы;

Б) нахождение человека в природной среде в состоянии вынужденной изоляции;

В) нахождение человека в природе с целью поиска способов эксплуатации природных ресурсов для получения материальной выгоды

5. Азимут – это …

А) угол между направлением на север и объектом; Б) угол между направлением на юг и объектом;

В) угол между направлением на восток и объектом; Г) угол между направлением на запад и объектом

Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи

Выберите один правильный ответ

1. Здоровый образ жизни это

А) залог выздоровления;

Б) такой образ жизни, который исключает вредные привычки, способствующие появлению различных заболеваний, и развивает полезные;

В) ежедневная забота о собственном здоровье

2. От чего зависит форма проявления инфекционного заболевания:

А) от своего возбудителя;

Б) от инфекционного агента, макроорганизма (человека или животного) и условий окружающей среды;

В) от восприимчивости микроорганизма

3. Чем действие вакцины отличается от действия лекарства?

А) лечит хронические заболевания;

Б) приводит к образованию в организме иммунитета к конкретному чужеродному объекту;

В) защищает организм от всех вирусов сразу

4. Острое нарушение мозгового кровообращения, приводящее к гибели участка мозга, называют

А) инфарктом;

Б) инсультом;

В) сердечным приступом

5. Стресс - это …

А) дисбаланс различных психических свойств и процессов; Б) эмоционально-

личностная сфера человека;

В) неспецифическая (общая) реакция организма на воздействие (физическое или психологическое), нарушающее его функционирование, а также вызывающее соответствующее состояние нервной системы

Раздел 8. Безопасность в социуме

Выберите один правильный ответ

1. Что из перечисленного относится к факторам, способствующим эскалации конфликта?

А) нежелание продолжать и поддерживать дружеские, деловые, приятельские отношения;

Б) ориентация на сотрудничество;

В) выбор конструктивных действий в конфликте (привлечение медиатора, уважительное отношение к личности оппонента)

2. Особый вид насилия, который проявляется в агрессивном преследовании и травле человека, который не может постоять за себя – это …

А) манипуляция; Б) буллинг; В) конфликт

3. По какому признаку можно определить состояние выученной беспомощности?

А) это поведение человека, перекладывающего ответственность на третьих лиц в опасной ситуации;

Б) это поведение человека, оставленного без помощи в опасной ситуации; В) это поведение человека, при котором он не пытается улучшить свое положение даже в тех случаях, когда может это сделать

4. Регулярное проявление агрессии со стороны более сильного человека, наделенного властью и статусом, по отношению к более слабому партнеру, который не может себя защитить – это …

А) насилие;

Б) буллинг;

В) манипуляция

5. Стремление оказать влияние на восприятие и поведение других людей — это...

А) давление;

Б) манипуляция;

В) мошенничество

Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Двухфакторная аутентификация пользователя – это…

А) Авторизация в профиле с нескольких устройств одновременно –например, с компьютера и смартфона

Б) Дополнительный способ защиты аккаунта от взлома, при котором производится не только стандартная проверка прав доступа, но и запрашивается дополнительное подтверждение – например, ввод одноразового кода, отправляемого по электронной почте,

SMS или озвучиваемого роботом через звонок

В) Настройка профиля, с помощью которой можно установить несколько паролей, ввести которые при авторизации необходимо будет по очереди

2. Виртуал или виртуальная личность - какие признаки позволят отличить такой вид фальшивого аккаунта от настоящего?

А) Аккаунт заполнен за короткий промежуток времени - фотографии или посты созданы в один или несколько дней

Б) Наличие в профиле друзей и подписок

В) Тематика подписок и группы друзей никак не связаны между собой - общими интересами, географией проживания, возрастом и т.д.

3. Фишинг — это…

А) Методы и способы вирусной рекламы и маркетинга

Б) Группа фальшивых аккаунтов

В) Использование поддельных писем и сайтов для получения конфиденциальных данных пользователей

4. Информационная манипуляция часто встречается в Сети - ее приемами пользуются блогеры, маркетологи, администраторы сообществ и т.д. для изменения мнения аудитории по важным вопросам или для давления с целью принятия нужных манипулятору решений. По каким признакам возможно распознать приемы манипуляции?

А) Создание иллюзии единства - стремление подчеркнуть «уникальность» пользователей услуги, подписчиков, участников сообщества

Б) Создание иллюзии причастности к секретам, тайнам и эксклюзивной информации - стремление подчеркнуть ценность положения подписчиков и пользователей, их близость к уникальным знаниям

В) Использование блогером или другим публичным лицом рекламных интеграций

5. Цифровая зависимость - актуальная и серьезная опасность, порождаемая цифровой средой. Как необходимо вести себя, чтобы избежать ее проявлений?

А) Следить за количеством времени, проведенным за устройством и не забывать включать в свое расписание отдых, прогулки и другие виды досуга

Б) Приобрести более современные гаджеты с качественным экраном и аудиосистемой

В) Избегать частого бессистемного просмотра информации в Интернете, выбрать другой вид отдыха или досуга

Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму

1. Установите соответствия видов терроризма по характеру целей деятельности

А) Политический Б) Религиозный В) Криминальный

Г) Националистический Д) Кибертерроризм

1) ненависть, крайняя нетерпимость к другим религиям;

2) использование в политических целях технических способов дезорганизации работы АИС общественного управления и связи;

3) завоевание политической власти, свержение существующей государственной власти;

4) действия уголовно наказуемыми методами: убийства, грабежи, диверсии, контрабанда;

5) провокация межнациональных конфликтов для нарушения общественной безопасности, провозглашения преимуществ одной нации над другими

2. Террористическая деятельность включает в себя *(выберите один или несколько правильных ответов)***:**

А) планирование, финансирование, подготовку и организацию террористического акта;

Б) нормативно-правовую основу защиты личности, общества, государства;

В) подстрекательство к террору, вербовку, обучение террористов, организацию незаконного вооруженного формирования;

Г) пропаганду идей терроризма:

Д) распространение печатных, видеоматериалов, призывающих к террору;

Е) состояние защищенности здания, строения, сооружения, иного объекта, места массового пребывания людей

3. Что из перечисленного не относится к экстремистской деятельности?

А) оправдание нацистской и фашистской идеологий, демонстрация и использование нацистской символики и атрибутики либо атрибутики или символики экстремистских организаций;

Б) кража ценного предмета;

В) насильственное изменение основ конституционного строя и нарушение территориальной целостности России

4. Установите соответствия

А) Экстремистская группа

Б) Экстремистская организация В) Экстремистская акция

1) заранее спланированные и организованные людьми действия выраженного агрессивного характера с применением крайних методов достижения экстремистских целей;

2) неформальная группа лиц, придерживающихся идеологии насилия, крайних мер и методов деятельности, с причинением морального и материального ущерба личности, обществу и государству, с применением или угрозой применения оружия, физической силы, химических и взрывчатых веществ;

3) устойчивая группа лиц, поддерживающая определенную структуру и субординация в группе как во время подготовки, так и в процессе осуществления экстремистской акции

5. Вставьте пропущенные слова в определение:

_____— это распространение идеи ненависти к людям другой национальности, социальной, расовой, языковой или религиозной принадлежности

Раздел 11. Основы военной подготовки

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Состав и предназначение Вооруженных Сил РФ определяет:

А) Конституция РФ;

Б) Военная доктрина РФ;

В) Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»; Г) Федеральный закон «Об обороне»;

2. Укажите виды Вооруженных Сил РФ:

А) Сухопутные войска;

Б) Воздушно-космические силы;

В) Генеральный штаб ВС РФ; Г) Военно-Морской Флот;

Д) Воздушно-десантные войска

3. Укажите существующие виды оружия массового поражения:

А) Стрелковое оружие;

Б) Холодное оружие;

В) Биологическое оружие; Г) Химическое оружие;

Д) Ядерное оружие;

4. Как называется территория, подвергшаяся непосредственному воздействию химического оружия, на которой произошло массовое поражение людей и животных:

А) очаг химического поражения;

Б) зона заражения;

В) химический сектор

5. Какой день считается началом военной службы для призывника?

А) день прибытия на сборный пункт военкомата;

Б) день убытия из военкомата субъекта Российской Федерации к месту службы;

В) день прибытия в воинскую часть; Г) день принятия Воинской присяги;

Д) день зачисления в список личного состава воинской части

Ключ к тесту текущего контроля

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1/вопрос 1	В
Раздел 1/вопрос 2	В
Раздел 1/вопрос 3	А
Раздел 1/вопрос 4	В
Раздел 2/вопрос 1	А
Раздел 2/вопрос 2	А, Б, Д
Раздел 2/вопрос 3	А, Г
Раздел 2/вопрос 4	Б
Раздел 2/вопрос 5	Б
Раздел 3/вопрос 1	А
Раздел 3/вопрос 2	В
Раздел 3/вопрос 3	Г
Раздел 3/вопрос 4	В
Раздел 3/вопрос 5	Б
Раздел 4/вопрос 1	Б
Раздел 4/вопрос 2	А
Раздел 4/вопрос 3	А

Раздел 4/вопрос 4	Б
Раздел 4/вопрос 5	Б
Раздел 5/вопрос 1	Б
Раздел 5/вопрос 2	Б
Раздел 5/вопрос 3	Б
Раздел 5/вопрос 4	А
Раздел 5/вопрос 5	Б
Раздел 6/вопрос 1	А
Раздел 6/вопрос 2	В
Раздел 6/вопрос 3	Б
Раздел 6/вопрос 4	А
Раздел 6/вопрос 5	А
Раздел 7/вопрос 1	Б
Раздел 7/вопрос 2	Б
Раздел 7/вопрос 3	Б
Раздел 7/вопрос 4	Б
Раздел 7/вопрос 5	В
Раздел 8/вопрос 1	А
Раздел 8/вопрос 2	Б
Раздел 8/ вопрос 3	В
Раздел 8/ вопрос 4	А
Раздел 8/ вопрос 5	Б
Раздел 9/ вопрос 1	Б
Раздел 9/ вопрос 2	А, В
Раздел 9/ вопрос 3	В
Раздел 9/ вопрос 4	А, Б
Раздел 9/ вопрос 5	А, В
Раздел 10/ вопрос 1	А-3, Б-1, В-4, Г-5, Д-2
Раздел 10/ вопрос 2	А, В,Г,Д
Раздел 10/ вопрос 3	Б
Раздел 10/ вопрос 4	А-2, Б-3, В-1
Раздел 10/ вопрос 5	Пропаганда экстремизма
Раздел 11/ вопрос 1	Г
Раздел 11/ вопрос 2	А, Б, Г
Раздел 11/ вопрос 3	В, Г, Д
Раздел 11/ вопрос 4	А
Раздел 11/ вопрос 5	Б

4. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

Тест с ответами и формируемыми дисциплинарными (предметными) результатами:Вопрос теста	Предметный результат	Ответ
1. Что такое национальная безопасность? А) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите государства Б) состояние защищенности социальной сферы жизнедеятельности общества от угроз, способных разрушить социальный уклад или обусловить его деградацию В) состояние защищенности национальных интересов	ПРб09	В

государства от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень их жизни, гражданский мир и согласие в стране, охрана суверенитета, независимости и государственной целостности		
2. Средства коллективной защиты — это: А) инженерные сооружения гражданской обороны для защиты от оружия массового поражения и других современных средств нападения Б) легкие сооружения для защиты населения от побочного действия атмосферы В) средства защиты органов дыхания и кожи.	ПРб01	А
3. Что такое «виктимность»? А) склонность человека стать жертвой преступления или попасть в ситуацию, угрожающую его жизни, здоровью, благополучию Б) наука, изучающая поведение жертвы преступления В) определенные свойства жертвы преступления Г) неспособность государства и общества защитить потенциальную жертву	ПРб16	А
4. Выберите верное утверждение? А) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в экстремальной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, опасная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию; Б) опасная ситуация отличается от экстремальной ситуации фактом взаимодействия с опасностью: в опасной ситуации взаимодействие с опасностью еще не произошло, экстремальная же ситуация характеризуется наличием взаимодействия с опасными факторами, которые могут угрожать жизни, здоровью, благополучию	ПРб14	Б
5. Возвращаясь вечером домой, вы будете: А) идти кратчайшим путем, пролегающим через дворы, свалки и плохо освещенные места Б) идти по освещенному тротуару и как можно ближе к краю дороги В) воспользуетесь попутным транспортом	ПРб08	Б
6. Что является признаком надёжного интернет-магазина? А) красивый дизайн сайта Б) низкие цены на предлагаемые товары В) интернет-магазин имеет много положительных отзывов других покупателей Г) наличие адреса, банковских реквизитов и контактной информации на сайте Д) известность на рынке, признанный торговый бренд, стабильная репутация	ПРб15	Г
7. Опасными факторами пожара являются: А) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму Б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв В) Повышенная концентрация отравляющих продуктов	ПРб09	В

горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе		
8. Что такое транспортная безопасность? А) защищенность транспортной системы от нападения террористов Б) состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства В) защита железнодорожного транспорта от незаконного вмешательства Г) защищенность пассажиров	ПРб09	Б
9. Как необходимо обходить стоящий трамвай? А) как удобно пешеходу; Б) сзади, как и автобус; В) спереди; Г) как большинство других пешеходов; Д) допускается обход и сзади и спереди	ПРб09	В
10. Планируя посещение общественного места, заранее А) оцените, кто из знаменитых людей посетит данное мероприятие Б) оцените риски: конкретная территория, ход мероприятия с точки зрения наличия социально-психологических и криминальных рисков, а также рисков природного и техногенного характера В) оцените стоимость билетов на данное мероприятие	ПРб01	Б
11. Общественное место – это … А) общественные места открытого типа (дворовые площадки, городские парки и скверы, ярмарки и торговые ряды под открытым небом и др.) Б) это территория, на которой могут находиться или находятся люди, и которая не является частной собственностью граждан, используемой ими в личных целях. В) закрытого типа (образовательные учреждения, больницы, административные здания, театры и кинотеатры, музеи, торговые центры, объекты религиозного назначения и др.).	ПРб01	Б
12. Отметьте морские опасные явления А) тайфуны, цунами, шторм Б) оползни, смерчи В) грозы, сильные дожди, туман, град	ПРб01	А
13. Рабочими органами комиссий по ЧС соответствующих органов государственной власти и местного самоуправления являются? А) специально созданные штабы Б) органы управления по делам ГО ЧС В) эвакуационные комиссии.	ПРб01	Б
14. Что из перечисленного не относится к чрезвычайным ситуациям природного характера? А) извержение вулканов Б) землетрясения В) аварии на радиационно-опасных объектах Г) транспортные аварии Д) природные пожар	ПРб01	В,Г

15. Здоровый образ жизни - это … А) залог выздоровления Б) такой образ жизни, который исключает вредные привычки, способствующие появлению различных заболеваний, и развивает полезные. В) каждодневная забота о собственном здоровье	ПРб13	Б
16. Острое нарушение мозгового кровообращения, приводящее к гибели участка мозга, называют А) инфарктом Б) инсультом В) сердечным приступом	ПРб13	Б
17. Социально опасные явления – это явления, получившие широкое распространение в обществе, угрожающие… А) жизни людей Б) здоровью людей В) жизни и здоровью людей Г) жизни, здоровью и репутации людей	ПРб15	В
18. Стремление оказать влияние на восприятие и поведение других людей –это... А) давление Б) манипуляция В) мошенничество	ПРб14	Б
19. Понятие кибербезопасности включает в себя заботу о сохранности не только данных, но и душевного спокойствия пользователя интернета. Однако пока слабо развита защита от этой формы провокации в сетевом общении. О чем идет речь? А) хактивизм Б) троллинг В) блогинг	ПРб15	Б
20. Внедрение информационных технологий породило целый диапазон рисков. Что из перечисленного Вы отнесете к рискам, связанным с развитием информационных технологий? А) природные катастрофы Б) производственные катастрофы В) транспортные катастрофы Г) информационные войны	ПРб06	Г
21. Какими установками необходимо руководствоваться при публикации информации и контента в социальных сетях с точки зрения формирования цифрового следа? А) При загрузке фотографий и видеозаписей ответственно и критично подойти к их форме и содержанию, воздерживаясь от отправки провокационных или включающих персональные данные материалов Б) Настроить фильтры приватности таким образом, чтобы загружать любые материалы и фотографии, и при необходимости удалять или скрывать их из общего доступа В) При обсуждении материалов и событий в комментариях и форумах формулировать свое мнение сдержанно и корректно, воздерживаясь от эмоциональных реакций и провокации сетевых конфликтов	ПРб15	А, В

22. Какими принципами необходимо пользоваться при оценке степени достоверности источника? А) Обратить внимание на количество подписчиков, если подписчиков много -источник достоверен Б) Обратить внимание на то, кто является владельцем ресурса (организация, компания, публичное лицо) и оценить его репутацию, а также заинтересованность в искажении информации в свою пользу В) Изучить и сопоставить информацию в нескольких источниках на предмет расхождений и искажений данных	ПРб15	Б, В
23. По каким признакам можно определить, что сайт, который вы просматриваете в Сети, является фишинговым – созданной злоумышленниками страницей, имитирующей официальный сайт компании, бренда, магазина или публичного лица? А) На странице сайта встречаются орфографические или грамматические ошибки Б) Интернет-адрес сайта содержит опечатки, искажения или дополнительные символы в сравнении с интернет-адресом официального сайта компании, бренда, магазина и т.д. В) У страницы или сайта есть подписчики Г) На сайте отсутствует контактная информация и способы обратной связи	ПРб15	А, Б, Г
24. Какой закон устанавливает основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма, а также правовые и организационные основы применения Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом? А) ФЗ «О противодействии терроризму» Б) ФЗ «Антитеррористический закон РФ» В) ФЗ «О безопасности»	ПРб16	А
5. При штурме здания при освобождении заложников необходимо: А) лечь на пол лицом вниз Б) бежать навстречу тем, кто освобождает В) бежать от лиц, кто освобождает	ПРб16	А
26. Террористическая деятельность включает в себя: А) планирование, финансирование, подготовку и организацию террористического акта Б) нормативно-правовую основу защиты личности, общества, государства В) подстрекательство к террору, вербовку, обучение террористов, организацию незаконного вооруженного формирования Г) пропаганду идей терроризма: распространение печатных, видеоматериалов, призывающих к террору Д) состояние защищенности здания, строения, сооружения, иного объекта, места массового пребывания людей	ПРб16	А, В, Г, Д
27. К оружию массового поражения относятся? (выбрать несколько верных вариантов) А) ядерное оружие Б) зажигательное оружие В) осколочные авиабомбы Г) биологическое оружие Д) химическое оружие	ПРб05	А, Г, Д, Е

Е) обычное оружие		
28. Какой день считается началом военной службы для призывника? А) день прибытия на сборный пункт военкомата; Б) день убытия из военкомата субъекта Российской Федерации к месту службы; В) день прибытия в воинскую часть; Г) день принятия Воинской присяги; Д) день зачисления в список личного состава воинской части	ПРб06	Б
29. Под обороной государства понимается*:* А) вооруженная система государства, обеспечивающая защиту его интересов от агрессии со стороны других государств Б) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации, целостности и неприкосновенности ее территории В) система военных реформ, направленных на совершенствование Вооруженных Сил государства для подготовки их к вооруженной защите от агрессии	ПРб03	Б
30. Соотнесите имена конструкторов и изобретенное оружие: А) Ф.В. Токарев Б) С.Г. Симонов В) Г.С. Шпагин Г) М.Т. Калашников Д) В.А. Дегтярёв 1) СКС 2) ППШ 3) РПД 4) АК-74 5) СВТ	ПРб07	5 Б1; В3; Г4; Д3
31. Определяете режим функционирования РСЧС: ухудшение производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической, гидрометеорологической и сейсмической обстановки и получение прогноза о возможности возникновения чрезвычайных ситуаций, угрозы войны: А) режим чрезвычайной ситуации Б) режим повышенной готовности В) режим повседневной деятельности	ПРб02	Б
32. Гражданская оборона является: А) частью РСЧС Б) самостоятельной организацией В) объектовой подсистемой	ПРб 02	А

33. Что такое пешеходная зона? А) Территория, предназначенная для движения велосипедистов, начало и конец которой обозначены соответствующими дорожными знаками. Б) Это место, где дорога хорошо просматривается в обе стороны В) Территория, предназначенная для движения пешеходов, начало и конец которой обозначены соответствующими дорожными знаками	ПРб 10	В
34. Выберите правильный алгоритм действий, который сразу после ДТП водитель, причастный к нему, должен предпринять: А) включить аварийную сигнализацию; позвонить в спецслужбу; Б) немедленно остановить (не трогать с места) транспортное средство; включить аварийную сигнализацию; выставить знак аварийной остановки; не перемещать предметы, имеющие отношение к происшествию; при нахождении на проезжей части соблюдать меры предосторожности. В) предотвратить возможные негативные последствия и правильно оформить ДТП.	ПРб10	Б
35. Наличие пожарных извещателей или противопожарной сигнализации в доме или квартире позволит: А) повысить уровень контроля и быстро заметить опасность Б) справится с неприятным запахом в доме или квартире В) быстро вызвать экстренные службы	ПРб12	А
36. Определите вид ожога: его получают во время различных хозяйственных работ при контакте с кипящими или просто горячими жидкостями (водой, жидкой пищей, маслом), раскалёнными поверхностями бытовых электроприборов и открытым огнём: А) химический Б) электрический В) термический	ПРб12	В
37. Определите подготовку, которая основывается на следующей воспитательной задаче: сформировать и закрепить уважительной отношение к строевой выучке как важнейшему традиционному атрибуту воинской службы: А) тактическая Б) строевая В) огневая	ПРб04	Б
38. Дайте определение понятию «сбор отходов» А) прием или поступление отходов от физических или/и юридических лиц в целях дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов Б) временное складирование отходов на площадке юридического лица В) прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение Г) предварительная подготовка отходов	ПРб11	В

39. Выберите из списка те преступные деяния, которые в соответствии с российским законодательством относятся к экстремистской деятельности: А) Публичное оправдание терроризма и иная террористическая деятельность Б) Хищение денежных средств В) Массовое распространение, изготовление или хранение заведомо экстремистских материалов В) Ограничение свободы гражданина	ПРб16	А, В
40. В каком случае лицо, участвовавшее в подготовке террористического акта, освобождается от уголовной ответственности? А) Ни при каких обстоятельствах Б) Если своевременным предупреждением органов власти или иным способом поспособствует предотвращению осуществления террористического акта В) В случае предотвращенной попытки бегства с места совершения преступления	ПРб16	Б
41. Регулярное проявление агрессии со стороны более сильного человека, наделенного властью и статусом, по отношению к более слабому партнеру, который не может себя защитить – это … А) насилие; Б) травля; В) манипуляция	ПРб16	А

Критерии оценки тестового задания:

оценка «5» - 90- 100% правильных ответов;

оценка «4» - 78-89% правильных ответов;

оценка «3» - 52-77% правильных ответов; оценка «2» - менее 51% правильных ответов

По итогам дифференцированного зачета:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

Приложение 4.8.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.08 «ХИМИЯ»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. *Область применения контрольно-оценочных средств*

Контрольно-оценочные средства используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по учебному предмету «Химия». Контрольно-оценочные средства призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

2. Образовательные (предметные) результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке (из РП).

Таблица 1. Предметные результаты обучения, показатели оценки, формы и методы контроля

Предметные результаты обучения	**Показатели**	**Формы и методы оценки**
Выпускник на базовом уровне научится		
1.1 раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;	Демонстрирует умение раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;	Устный опрос Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.2 демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;	Демонстрирует умение демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;	Тестирование Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.3 раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;	Демонстрирует умение раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;	Устный опрос
1.4 понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;	Демонстрирует умение понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;	Самостоятельная работа с учебником
1.5 объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;	Демонстрирует умение объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;	Устный опрос Проверка результатов и хода выполнения практических работ
применять правила систематической международной номенклатуры как средства	Демонстрирует умение применять правила систематической международной номенклатуры	Тестирование

различения и идентификации веществ по их составу и строению;	как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;	
1.6 составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;	Демонстрирует умение составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;	Самостоятельная работа с учебником
1.7 характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;	Демонстрирует умение характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;	Устный опрос
1.8 приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;	Демонстрирует умение приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;	Самостоятельная работа с учебником Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.9 прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;	Демонстрирует умение прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;	Домашнее задание Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.10 использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;	Демонстрирует умение использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;	Устный опрос
1.11 приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных	Демонстрирует умение приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных	Публичное выступление с докладом

соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);	соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);	
1.12 проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;	Демонстрирует умение проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;	Устный опрос
1.13 владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;	Демонстрирует умение владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;	Домашнее задание Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.14 устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;	Демонстрирует умение устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;	Публичное выступление с докладом
1.15 приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;	Демонстрирует умение приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;	Домашнее задание
1.16 приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;	Демонстрирует умение приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;	Тестирование Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.17 приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;	Демонстрирует умение приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;	Домашнее задание
1.18 проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной	Демонстрирует умение проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его	Публичное выступление с докладом

плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;	относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;	
1.19 владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;	Демонстрирует умение владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;	Устный опрос
1.20 осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;	осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;	Публичное выступление с докладом
1.21 критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;	Демонстрирует умение критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;	Домашнее задание Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.22 представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.	Демонстрирует умение представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.	Устный опрос
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться		
2.1 иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;	Умеет иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;	Домашнее задание
2.2 использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и	Умеет использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и	Тестирование

распознавания органических веществ;	распознавания органических веществ;	
2.3 объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;	Умеет объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;	Самостоятельная работа с учебником
2.4 устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;	Умеет устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;	Письменный анализ текста по плану
2.5 устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.	Умеет устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.	Домашнее задание
Промежуточная аттестация		**Дифференцированный экзамен**

1 КОС для осуществления входного контроля

Цель: определить уровень базовой подготовки учащихся по химии

Входной тест

1.Какой ряд чисел отражает распределение электронов по электронным слоям в атоме химического элемента, занимающего в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева место **в третьем периоде, V группе**, **главной подгруппе?**

А. 2,5 **Б.** 2,8,3 **В.** 2,8,5 **Г.** 2,8,8

2.Валентность азота в аммиаке NH_3 равна

А. VI **Б.** II **В**. I **Г**. III

3.Укажите значение «х» и «у», которые соответствуют коэффициентам в уравнении химической реакции:

$$4Al + X\ O_2 = Y\ Al_2O_3$$

А. х=2, у=3 **Б**. х=3, у=3 **В**. х=3, у=2 **Г.** х=2, у=2

4. К реакциям разложения относиться реакция

А. $CaO+SiO_2=CaSiO_3$

Б. $2HgO=2Hg+O_2$

В. $Zn+2HCI=ZnCI_2+H_2$

Г. $2Mg+O_2=2MgO$

5.Из предложенных ниже формул веществ солью является

А. HCI **Б.**$Ca(OH)_2$ **В**.Na_2O **Г**.$AI_2(SO_4)_3$

6.Формуле **$Cu(OH)_2$** соответствует название

А. оксид меди (II)

Б. гидроксид меди (I)

В. гидроксид меди (II)

Г. нитрат меди (II)

7. Формула вещества с ковалентной полярной связью

А. HCI **Б.** F_2 **В**. Na_2O **Г.** Cu

8. Какая пара веществ **не** взаимодействует между собой?

А. Na и H_2O **Б.** CuO и H_2SO_4 **В.** HCI и SO_2 **Г**.$Ca(OH)_2$ и CO_2

9.Какие вещества могут взаимодействовать согласно уравнению с правой частью: **…. = $MgSO_4$**

А. $Mg(OH)_2$ и SO_3

Б. MgO и SO_3

В. $Mg(OH)_2$ и H_2SO_4

Г. Mg и H_2SO_4

10. Какой буквой обозначен фрагмент молекулярного уравнения химической реакции, соответствующий кратному ионному уравнению

$2H^+ + S^{2-} = H_2S$

А. $Na_2S + 2HCI=$ ….

Б. $H_2O + SO_2 =$ ….

В. $FeS + 2HCI=$ ….

Г.$K_2SO_3 + 2HCI =$ ….

11. Какое вещество пропущено в цепочке превращений?

Ca CaO **….** $CaCI_2$

А. CaO_2 **Б**. CaH_2 **В.** $Ca(OH)_2$ **Г.** $CaCO_3$

12. Схеме превращений S^{-2} S^0 соответствует уравнение

А.$H_2S+Pb(NO_3)_2 =PbS +2HNO_3$

Б. $2H_2S +3O_2 = 2H_2O +2SO_2$

В. $2H_2S + O_2 = 2H_2O + S$

Г. $2Na + S = Na_2S$

13. Процесс восстановления меди соответствуют схеме:

А. Cu^0 Cu^{+1}

Б. Cu^0 Cu^{+2}

В. Cu^{+2} Cu^0

Г. Cu^{+1} Cu^{+2}

14. Из оксида кремния изготовляют точильные и шлифовальные круги, потому что он

А. не растворяется в воде

Б. химически стоек к действию кислот

В. встречается в природе в виде минералов

Г. имеет высокую твердость

15.В растворе серной кислоты:

А. фенолфталеин становится малиновым

Б. лакмус краснеет

В. метилоранж желтеет

Г. лакмус синеет

16. Вычислите объем водорода, образовавшегося при взаимодействии 4,8 г. магния с избытком соляной кислоты.

А. 0,2 моль **Б.** 4,48 л **В**. 0,4 г **Г.** 2,24 л

Дополнительная часть

17. Если в химический стакан с водой добавить несколько капель фенолфталеина и опустить туда кусочек мела, признаков реакции не наблюдается. Если же мел предварительно прокалить, удерживая его в пламени тигельными щипцами, а затем опустить в раствор фенолфталеина, то заметны признаки реакции. Какие? Почему?

18. Напишите уравнения химических реакций получения нитрата меди (II) тремя способами

19. Смесь, состоящую из 10 г. порошка серы и 10 г. порошка цинка, подожгли. Какие вещества обнаружили по окончанию процесса?

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнено менее 30% заданий;

- оценка «3» - верно выполнено от 30 до 50% заданий;

- оценка «4» - верно выполнено от 50 до 90% заданий;

- оценка «5» - верно выполнено от 90 до 100% заданий.

2 КОС для осуществления текущего контроля

<table>
<tr><th colspan="2">Раздел 1. Углеводороды.</th></tr>
<tr><th>Входной
Самостоятельная работа</th><th>Выходной
Контрольная работа №2</th></tr>
<tr><td>1.Подчеркните формулы органических соединений.
$BaC0_3$, CH_4, $C0_2$, CH_3OH, H_2C0_3, HCl, C_4H_{10}, CO, C_6H_6, Na_2C0_3,
C_2H_5COOH; C_2H_2, NH_3,$KHCO_3$, CH_3NH_2Выпишите формулы углеводородов:

2. Выберите названия органических соединений и материалов:
1) природных; 2) искусственных.

Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название природного источника углеводорода:

1) □□□□□; 2) □□□□□.

а) целлулоид …….. У
б) подсолнечное масло……. Н
в) вискозное волокно…… Г
г) крахмал…… Е
д) древесина…… Ф
е) бездымный порох…… О
ж) ацетатное волокно…… Л
з) натуральный каучук…… Т
и) фотопленка…… Ь
к) хлопчатобумажное волокно……Ь</td><td>Часть 1
. Органическая химия- это химия соединений
а) водорода
б) кислорода
в) углерода
г) азота
Формула органического соединения-
а) CO_2
б) C_3H_8
в) H_2CO_3
г) CO
. В составе органических веществ более часто встречаются химические элементы:
а) C, H, O, N
б) C, Cu, O, S
в) P, S, Cl, N
г) H, O, Na, N
4. Валентности атомов C, H, O в органических соединениях равны соответственно:
а) 4,2,1
б) 2,1,2
в) 4,1,2
г) 1,2,4
5. Изомеры - это соединения, обладающие ходными химическими свойствами и ичающиеся по составу на группу CH_2 ходным составом, но отличающиеся по роению сходным количественным и ачественным составом и сходными химическими свойствами.
6.Формула метана
а) CH_4
б) C_2H_6</td></tr>
</table>

	в) C_3H_8 г) C_2H_2 7. Общая формула алканов а) C_nH_n б) $C_{2n}H_n$ в) C_nH_{2n} г) C_nH_{2n+2} 8. При горении углеводородов в качестве продуктов реакции образуются а) углерод и водород б) углерод и вода в) углекислый газ и вода г) углекислый газ и водород 9. Структурная формула бутана: а) $CH_3 – CH_2 – CH_3$ б) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ в) $CH_2 = CH_2 – CH = CH - CH_3$ г) $CH_3 – CH_3$ Углеводороды, в молекулах которых жду атомами углерода имеется одна двойная связь: а) алканы б) алкины в) алкены г) арены 11. $CH_2 = CH_2 – CH = CH - CH_3$ а) бутадиен -1,2 б) пентадиен – 1,2 в) пентадиен -1,3 г) пентадиен – 2,4 12. Формула бензола а) C_2H_2 б) C_6H_6 в) C_4H_8 г) C_6H_{12} Наиболее характерными реакциями алкенов являются: а) реакции замещения б) реакции присоединения в) реакции разложения Реакция гидрирования – это реакция: а) присоединения молекулы воды б) отщепления молекулы воды

	в) присоединения водорода г) присоединения хлора Углеводороды: бутин-2 и бутадиен-1,3: а) гомологи б) структурные изомеры в) геометрические изомеры г) одно и то же вещество **Часть 2** 6. Составьте структурные формулы следующих веществ: а) 2,3,3 –триметилпентан б) 2-метилбутен-1 в) 2-метилбутадиен-1,3 г) 3-метилгексин -2 д) цис-бутен-2 7. Напишите уравнения следующих реакций: а) гидрирование пропена б) горения этана в) хлорирования бутена-2 г) бромирования метана д) гидрогалогенирования пропена е) гидратации этена Назовите полученные вещества Как в молекуле бензола размещены химические связи? Какие можно сделать предположения о строении бензола? Как выглядит правильная современная формула бензола? **Часть 3** 19. Решите задачу: Выведите молекулярную формулу вещества, содержащего 81,8% углерода и 18,2 % водорода, если относительная плотность по водороду равна 22. 20. Решите задачу: Определите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором равна 85,7%, а водорода 14,3%. Относительная плотность вещества по водороду равна 28.

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнены только задания №1-2;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1-4;
- оценка «4» - верно выполнены задания №1-4, решено задание №5 или №6;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

<table>
<tr><th colspan="2">Раздел 2
Кислородсодержащие органические соединения</th></tr>
<tr><th>Входной
Химический диктант</th><th>Выходной
Тестовые задания</th></tr>
<tr><td>1. Химический элемент, образующий «скелет» любого органического вещества …… (углерод)
2. Болотный газ - …… (метан)
3. Форма молекулы при SP^3 гибридизации ….. (тетраэдрическая)
4. Процесс отщепления воды от молекулы спирта протекает по правилу……. (Зайцева)
5. Кислотные свойства спирты проявляют при взаимодействии с…… (основаниями, щелочами)
6. Соли, образованные спиртами называются…… (алкоголяты)
7. Высокие температуры кипения у спиртов обусловлены наличием между молекулами …… (водородных связей)
8. Процесс получения спирта из фруктов в естественных условиях называют…….. (брожение)</td><td>1 вариант
1. Функциональная группа спиртов:
а) карбонильная б) гидроксильная
в) карбоксильная г) нитрогруппа
2. Гидратацией какого алкина можно получить альдегид?
а) этина б) пропина
в) бутина-1 г) бутина-2
3. В результате реакции этерификации образуется:
а) спирт б) кислота
в) простой эфир г) сложный эфир
4. В состав природных жиров не входит кислота:
а) масляная б) щавелевая
в) олеиновая г) стеариновая
5. В результате реакции омыления жиров образуются:
а) карбоновые кислоты б) этанол
в) глицерин г) соли высших карбоновых кислот
6. С какими из перечисленных веществ в соответствующих условиях реагирует этиловый спирт:
1. гидроксид натрия, 2) натрий, 3) фенолят натрия,
4) хлороводород, 5) оксид меди (II), 6) уксусная кислота
а) 2, 4, 5, 6 б) 1, 2, 5, 6 в) 2,3, 4, 5 г) 4, 5, 6
7. Изомер бутанола-1: а) бутановая кислота. б) бутаналь.
в)диэтиловый эфир. г) 2-метилбутанол-1.
8. Формула вещества, вступающего в реакцию с этанолом:
а) Na. б) HNO_3. в) KOH. г) Br_2 (водный р-р).
9. Качественной реакцией на альдегиды является действие реагента:
а) аммиачного раствора оксида серебра в) $FeCl_3$
б) свежеосажденного $Cu(OH)_2$ г) металлического натрия
10. Укажите соединение, содержащее карбоксильную группу:
а) ароматический спирт б) альдегид
в) простой эфир г) карбоновая кислота</td></tr>
</table>

9. При брожении крахмала образуется именно он …… (этанол)	11. Изомером альдегида является: а) спирт б) карбоновая кислота в) кетон д) простой эфир 12 Метанол и этиловый спирт - это: а) гомологи б) изомеры в) одно и то же вещество д) вещества разных классов **2 вариант** 1. Функциональная группа альдегидов: а) карбонильная б) гидроксильная в) карбоксильная г) нитрогруппа 2. Для получения спирта из алкена необходимо провести реакцию: а) гидрирования б) галогенирования в) гидратации г) гидрогалогенирования 3. Реакцией этерификации называется взаимодействие кислоты: а) со щелочью б) с галогенами в) со спиртом г) с металлами 4. В основе процесса переработки жидких растительных масел в твёрдые жиры лежит реакция: а) гидрирования б) гидратация в) омыление г) гидролиз 5. С какими из перечисленных веществ в соответствующих условиях реагирует уксусная кислота: 1)медь, 2) оксид кальция, 3) оксид серы (VI), 4)метанол, 5) хлор, 6) этаналь, 7)карбонат кальция? а) 2, 4, 5, 7 б) 1, 2, 5, 6 в) 2,3, 4, 5 г) 4, 5, 6 6. Определите молекулярную формулу предельного одноатомного спирта: а) CH_4O б) $C_5H_{10}O_2$ в) $C_3H_7OC_2H_5$ г) C_2H_4O 7. Химическое взаимодействие возможно между веществами, а) C_6H_5OH и NaCl; б) C_6H_5OH и HCl; в) C_6H_5OH и NaOH; г) C_6H_5ONa и NaOH. 8. Изомером предельного одноатомного спирта является: а) альдегид б) карбоновая кислота в) кетон д) простой эфир 9. При окислении метанола образуется: а)метан; б)уксусная кислота; в)метаналь; г)хлорбутан. 10. .Качественной реакцией на многоатомные спирты является действие реагента: а) аммиачного раствора оксида серебра б) свежеосажденного $Cu(OH)_2$ в) $FeCl_3$ г) металлического натрия 11..Какое из веществ оказывает на организм человека наркотическое действие? а) C_2H_5OH; б) CH_3COOH; в)HCOH; г)$C_6H_{12}O_6$.

	12. Метаналь и формальдегид-это: а) гомологи б) изомеры в) одно и то же вещество д) вещества разных классов

Критерии оценивания

- оценка «2» - все задания выполнены неверно; выполнено только задание №1;
- оценка «3» - верное выполнение заданий №1-8;
- оценка «4» - выполнены задания №1-10, допущена 1 ошибка;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Раздел 3 **Азотсодержащие органические соединения**	
Входной **Химический диктант**	**Выходной** **Тестовые задания**
1.Взрывчатое вещество, способное облегчить спазмы сердечных сосудов……. (нитроглицерин) 2.C6H5OH - это формула…….. (фенол) 3.Древесный спирт по системе ЮПАК называют ……. (метанол) 4.Качественным реактивом на многоатомные спирты является……. (Cu(OH)2) 5.Сколько функциональных групп в составе этиленгликоля…….. (две) 6.В реакциях этерификации спирты взаимодействуют с…… (карбоновыми кислотами)	***1.*** Амины обладают свойствами: а) оснований; б) солей; в) кислот; г) альдегидов. ***2.*** В основе процесса восстановления нитробензола лежит реакция: а) Зайцева; б) Коновалова; в) Зинина; г) Кучерова. ***3.*** Для сжигания 4 молей этиламина требуется кислорода: а) 4,5 моля; б) 2 моля; в) 15 молей; г) 7,5 молей. ***4.*** В схеме превращений CH4 → A → C6H6 → Б → C6H5NH2 вещества А и Б соответственно: а) А - C2H6, Б – C6H6; б) А - C2H2, Б – C6H5NO2; в) А - C2H4, Б – C6H5NO2; г) А – CH3NH2 , Б – C6H5NO2 ***5.*** Используя глицин и аланин, можно получить различных дипептидов: а) 1; б) 2; в) 3; г) 4. ***6.*** Глицин образует сложный эфир в результате взаимодействия: а) с гидроксидом натрия б) с бромоводородом в) с этанолом г) с аминоуксусной кислотой ***7.*** 2-аминопропановая кислота и аланин являются: а) структурными изомерами б) геометрическими изомерами в) гомологами г) одним и тем же веществом ***8.*** Число изомерных аминокислот состава C4H9O2N равно: а) 3; б) 4;

	в) 5; г) 6. ***9.*** Аминокислота состава CH3 – CH – CH2 – COOH называется: | NH2 а) α - аминомасляная кислота б) 3-аминобутановая кислота; в) 3- аминокапроновая кислота; г) 2-аминопропановая кислота ***10.*** Аминокислоты как и анилин реагируют с: а) KOH б) CH3Cl в) HCl г) H2 ***11.*** Черное окрашивание появляется, если к белку прилить: а) щелочь; б) H2SO4 (конц.); в) HNO3 (конц.); г) (CH3COO)2Pb ***12.*** Мономерами белков выступают: а) аминокислоты; б) моносахариды; в) нуклеотиды; г) остатки фосфорной кислоты. ***13.*** Для проведения ксантопротеиновой реакции потребуется реагент: а) HNO3 б)H2SO4 в) PbS г) CuSO4. ***14.*** Красно-фиолетовое окрашивание появляется, если к белку прилить: а) щелочь; б) H2SO4 (конц.); в) HNO3 (конц.); г) Cu(OH)2 ***15***. Химическая связь, поддерживающая первичную структуру белковой молекулы: а) водородная; б) пептидная; в) ионная; г) сложноэфирная. ***16.*** Биологические катализаторы – вещества белковой природы – называются: а) гормоны; б) ферменты; в) витамины; г) углеводы. ***17.*** Мономерами белков выступают: а) аминокислоты; б) моносахариды; в) нуклеотиды; г) остатки фосфорной кислоты. ***18.*** Азотистые основания входят в состав: а) белков; б) нуклеиновых кислот; в) жирных кислот; г) азотистых оснований. ***19.*** Нуклеиновые кислоты были обнаружены: а) в клеточных мембранах; б) в цитоплазме; в) в ядрах клеток; г) в митохондриях. ***20.*** Гуанину комплементарен (дополняет) в молекуле ДНК: а) тимин; б) аденин;

	в) гуанин; г) цитозин:

Критерии оценивания

- оценка «2» - все задания выполнены неверно;

выполнено только задание №1-5;

- оценка «3» - верное выполнение заданий №1-12;

- оценка «4» - выполнены задания №1-16, допущены 2 ошибки;

-оценка «5» - верно выполнены все задания.

4. КОС для осуществления промежуточного аттестации

Раздел 1. Углеводороды.	
Входной **Самостоятельная работа**	**Выходной** **Контрольная работа №2**
1.Подчеркните формулы органических соединений. $BaC0_3$, CH_4, $C0_2$, CH_3OH, H_2C0_3, HCl, C_4H_{10}, CO, C_6H_6, Na_2C0_3, C_2H_5COOH; C_2H_2, NH_3,$KHCO_3$, CH_3NH_2Выпишите формулы углеводородов: 2. Выберите названия органических соединений и материалов: 1) природных; 2) искусственных. Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название природного источника углеводорода: 1) □□□□□; 2) □□□□□. а) целлулоид …….. У б) подсолнечное масло……. Н в) вискозное волокно…… Г г) крахмал…… Е д) древесина…… Ф е) бездымный порох…… О ж) ацетатное волокно…… Л з) натуральный каучук…… Т и) фотопленка…… Ь к) хлопчатобумажное волокно……Ь	**Часть 1** 1. Органическая химия- это химия соединений а) водорода б) кислорода в) углерода г) азота 2. Формула органического соединения- а) CO_2 б) C_3H_8 в) H_2CO_3 г) CO 3. В составе органических веществ наиболее часто встречаются химические элементы: а) C, H, O, N б) C, Cu, O, S в) P, S, Cl, N г) H, O, Na, N 4. Валентности атомов C, H, O в органических соединениях равны соответственно: а) 4,2,1 б) 2,1,2 в) 4,1,2 г) 1,2,4

	5. Изомеры - это соединения, обладающие а) сходными химическими свойствами и отличающиеся по составу на группу CH_2 б) сходным составом, но отличающиеся по строению сходным количественным и качественным составом и сходными химическими свойствами. 6.Формула метана а) CH_4 б) C_2H_6 в) C_3H_8 г) C_2H_2 7. Общая формула алканов а) C_nH_n б) $C_{2n}H_n$ в) C_nH_{2n} г) C_nH_{2n+2} 8. При горении углеводородов в качестве продуктов реакции образуются а) углерод и водород б) углерод и вода в) углекислый газ и вода г) углекислый газ и водород 9. Структурная формула бутана: а) $CH_3 – CH_2 – CH_3$ б) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ в) $CH_2 = CH_2 – CH = CH - CH_3$ г) $CH_3 – CH_3$ 10. Углеводороды, в молекулах которых между атомами углерода имеется одна двойная связь: а) алканы б) алкины в) алкены г) арены 11. $CH_2 = CH_2 – CH = CH - CH_3$ а) бутадиен -1,2 б) пентадиен – 1,2 в) пентадиен -1,3 г) пентадиен – 2,4 12. Формула бензола а) C_2H_2 б) C_6H_6 в) C_4H_8

	г) C_6H_{12} Наиболее характерными реакциями алкенов являются: а) реакции замещения б) реакции присоединения в) реакции разложения 14. Реакция гидрирования – это реакция: а) присоединения молекулы воды б) отщепления молекулы воды в) присоединения водорода г) присоединения хлора 15. Углеводороды: бутин-2 и бутадиен- 1,3: а) гомологи б) структурные изомеры в) геометрические изомеры г) одно и то же вещество **Часть 2** 16. Составьте структурные формулы следующих веществ: а) 2,3,3 –триметилпентан б) 2-метилбутен-1 в) 2-метилбутадиен-1,3 г) 3-метилгексин -2 д) цис-бутен-2 17. Напишите уравнения следующих реакций: а) гидрирование пропена б) горения этана в) хлорирования бутена-2 г) бромирования метана д) гидрогалогенирования пропена е) гидратации этена Назовите полученные вещества 18. Как в молекуле бензола размещены химические связи? Какие можно сделать предположения о строении бензола? Как выглядит правильная современная формула бензола? **Часть 3** 19. Решите задачу: Выведите молекулярную формулу вещества, содержащего 81,8% углерода и

	18,2 % водорода, если относительная плотность по водороду равна 22. 20. Решите задачу: Определите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором равна 85,7%, а водорода 14,3%. Относительная плотность вещества по водороду равна 28.

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнены только задания №1-2;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1-4;
- оценка «4» - верно выполнены задания №1-4, решено задание №5 или №6;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Приложение 4.9.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.09 «БИОЛОГИЯ»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. *Область применения контрольно-оценочных средств*

Контрольно-оценочные средства используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по предмету «Биология». Контрольно-оценочные средства призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего (рубежного) контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

2.1 Образовательные (предметные) результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке (из РП).

Таблица 1.

Предметные результаты обучения	**Показатели**	**Формы и методы оценки**
Выпускник на базовом уровне научится		
1.1 оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;	Демонстрировать умение оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;	Устный опрос
1.2 оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;	Демонстрировать умение оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;	Тестирование
1.3 устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;	Демонстрировать умение устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;	Устный опрос
обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	Демонстрировать умение обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;	Самостоятельная работа с учебником
1.4 проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;	Демонстрировать умение проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;	Устный опрос
1.5 выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	Демонстрировать умение выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;	Тестирование
устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;	Демонстрировать умение устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;	Самостоятельная работа с учебником

1.6 решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;	Демонстрировать умение решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;	Устный опрос
1.7 делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;	Демонстрировать умение делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;	Самостоятельная работа с учебником
1.8 сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;	Демонстрировать умение сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;	Домашнее задание
1.9 выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;	Демонстрировать умение выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;	Устный опрос
1.10 обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;	Демонстрировать умение обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;	Публичное выступление с докладом
определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;	Демонстрировать умение определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;	Устный опрос
1.11 решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;	Демонстрировать умение решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;	Домашнее задание
1.12 раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;	Демонстрировать умение раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;	Публичное выступление с докладом
1.13 сравнивать разные способы размножения организмов;	Демонстрировать умение сравнивать разные способы размножения организмов;	Домашнее задание
1.14 характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;	Демонстрировать умение характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

1.15 выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;	Демонстрировать умение выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;	Публичное выступление с докладом
1.16 обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;	Демонстрировать умение обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;	Самостоятельная работа с учебником
1.17 обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;	Демонстрировать умение обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.18 характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;	Демонстрировать умение характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;	Публичное выступление с докладом
1.19 устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;	Демонстрировать умение устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.20 составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;	Демонстрировать умение составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;	Самостоятельная работа с учебником
1.21 аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;	Демонстрировать умение аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.22 обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;	Демонстрировать умение обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.23 оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;	Демонстрировать умение оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;	Самостоятельная работа с учебником
1.24 выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;	Демонстрировать умение выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.25 представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.	Демонстрировать умение представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.	Проверка результатов и хода выполнения практических работ
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться		
2.1 организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность	2.1 организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или	Домашнее задание

по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;	разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;	
2.2 прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;	2.2 прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;	Тестирование
2.3 выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; 2.4 изображать циклы развития в виде схем;	2.3 выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; 2.4 изображать циклы развития в виде схем;	Самостоятельная работа с учебником
2.5 анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;	2.5 анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;	Письменный анализ текста по плану
2.6 аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;	2.6 аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;	Домашнее задание
2.7 моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;	2.7 моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;	Самостоятельная работа с учебником
2.8 выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;	2.8 выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;	Домашнее задание
2.9 использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.	2.9 использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.	Домашнее задание Самостоятельная работа с учебником
Промежуточная аттестация		**Дифференцированный экзамен**

2. КОС для осуществления входного контроля

Цель: определить уровень базовой подготовки учащихся по биологии

Входной **Биологический диктант**	**Выходной** **Дифференцированная контрольная работа**
Жидкая ткань? *(Кровь)* Неклеточные формы жизни? *(Вирусы)* Легочные пузырьки? *(Альвеолы)* Что такое микология?*(Наука о грибах)* Что такое лейкоциты?*(Клетки крови)* Что такое хромосомы?*(Носители наследственной информации)* Место образования спор?*(Спорангии)* Тело гриба?*(Мицелий)* Оплодотворенная яйцеклетка?*(Зигота)* Структурная и функциональная единица живого?*(Клетка)* Рефлекс?*(Ответная реакция организма)* Гаметофит? *(Половое поколение)* Нейрон?*(Клетка нервной ткани)* Орган?*(Часть тела)* Пигмент зеленого цвета?*(Хлорофилл)* Гормоны?*(Биологически активные вещества)* Самая крупная железа?*(Печень)* Жгутик?*(Орган передвижения)* Инсулин?*(Гормон поджелудочной железы)* Организм, живущий за счет других?*(Паразит)* Цитоплазма?*(Жидкая часть клетки)* Какие способы питания вам известны? *(Автотрофный, гетеротрофный)*	**Вариант 1** 1.Охарактеризуйте процесс митоза: А) какие клетки участвуют- Б) количество делений- В) количество фаз- Г) количество дочерних клеток - Д) набор хромосом- 2.Объясните понятия «генотип» и «фенотип». 3.Перечислите методы изучения наследственности человека. Объясните сущность близнецового метода. 4.Какие вы знаете болезни человека, передающиеся по наследству, укажите их причину. **Вариант 2** 1. Охарактеризуйте процесс мейоза: А) какие клетки участвуют- Б) количество делений- В) количество фаз- Г) количество дочерних клеток - Д) набор хромосом- 2. Объясните понятия «генотип» и «фенотип». 3.Перечислите методы изучения наследственности человека. Объясните сущность генеалогического метода. 4.Назовите болезни человека передающиеся по наследству, укажите их причину

Критерии оценивания
- оценка «2» - выполнено менее 30% заданий;
- оценка «3» - верно выполнено от 30 до 50% заданий;
- оценка «4» - верно выполнено от 50 до 90% заданий;
- оценка «5» - верно выполнено от 90 до 100% заданий.

Часть А

1. Объектом изучения цитологии служит уровень ...

а) организменный; б) популяционно-видовой; в) клеточный; г) биосферный.

2. Сформулировали клеточную теорию ..

а) Мечников и Пастер; б) Везалий и Гарвей; в) Шванн и Шлейден; г) Уотсон и Крик.

3. Активное взаимодействие живого и косного вещества планеты осуществляется на уровне ...

а) организменном; б) популяционно-видовом; в) биосферном; г) биогеоценотическом.

4. Понятие «гомеостаз» характеризует:

а) состояние динамического равновесия природной системы, поддерживаемое деятельностью регуляторных систем

б) процесс разрушения клеток путем их растворения

в) общее снижение жизнеспособности организма

г) процесс расщепления углеводов в отсутствии кислорода

5 Как называется процесс разрушения первичной структуры белков

а) ренатурация б) денатурация в) деструкция г) транскрипция

6. Прокариотами являются

а)вирусы б) бактерии в) грибы г) простейшие

7.Клетки организмов всех царств живой природы имеют

а) ядро б) цитоплазму в) митохондрии г) хлоропласты

8. В клетке сосредоточена наследственная информация о признаках организма, поэтому её называют

а) структурной единицей живого б) функциональной единицей живого

в) генетической единицей живого г) единицей роста

9. В клетках каких организмов содержится в десятки раз больше углеводов, чем в клетках животных

а) бактерий-сапротрофов б) одноклеточных в) простейших г) растений

10. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат

а) двойной набор хромосом б) одинарный набор хромосом в) цитоплазму г) плазматическую мембрану

Часть В

1 Установите соответствие :

Критерии живого:

1)Единство биохимического состава

2) Дискретность и целостность.

3) Саморегуляция.

4) Размножение.

5) Ритмичность.

Характерные признаки:

А) Из известных более чем 100 хим. элементов для построения живого организма, обязательны шесть – углерод, водород, кислород, азот, сера, фосфор.

Б) Единицей строения, жизнедеятельности, размножения, индивидуального развития является клетка; вне клетки жизни нет.

В) Все живые организмы состоят в основном из белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот, а в общей массе веществ тела основную долю составляет вода (не менее 70-85%).

Г) Любая биологическая система состоит из отдельных взаимодействующих частей, которые вместе образуют структурно-функциональное единство.

Д) Организмы способны в процессе метаболизма поддерживать гомеостаз.

Е) Живая система извлекает, преобразовывает и использует вещества из окружающей среды и возвращает в нее продукты распада.

Ж) В процессе их жизнедеятельности между организмами и окружающей средой происходит постоянный обмен веществом и энергией.

З) Организмы приспособлены к меняющимся условиям существования.

И) Организмы избирательно реагируют на внешние и внутренние воздействия.

К) Организмы обеспечивают непрерывность жизни и преемственность поколений.

1	2	3	4	5

2. Структурные компоненты митохондрии

1. 5-8 мембранных полостей
2. гранулы, состоящие из двух субъединиц
3. два слоя мембран
4. кристы
5. граны
6. рибосомы

Часть С.

Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов:

Т-Т-Т-А-Г-Ц-Т-Г-Т-Ц-Г-Г-А-А-Г. В результате произошедшей мутации в третьем триплете третий нуклеотид заменен на нуклеотид «А». Определите последовательность нуклеотидов на иРНК по исходному фрагменту цепи ДНК и изменённому. Объясните, что произойдет с фрагментом молекулы белка и его свойствами после возникшей мутации ДНК. Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен Фен Лей Лей	Сер Сер Сер Сер	Тир Тир — —	Цис Цис — Три	У Ц А Г
Ц	Лей Лей Лей Лей	Про Про Про Про	Гис Гис Глн Глн	Арг Арг Арг Арг	У Ц А Г
А	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асн Асн Лиз Лиз	Сер Сер Арг Арг	У Ц А Г
Г	Вал Вал Вал Вал	Ала Ала Ала Ала	Асп Асп Глу Глу	Гли Гли Гли Гли	У Ц А Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

2 вариант

Часть А

1. Структурные элементы биогеоценотического уровня _ ...

а) организмы;

б) биогеоценозы;

в) популяции разных видов;

г) особи и группы особей, входящие в популяцию.

2. Учение о биосфере принадлежит…..

а) Сеченову; в) Павлову;

б) Мечникову; г) Вернадскому.

3. На этом уровне идет процесс видообразования.

а) организменный; в) популяционно-видовом;

б) биосферном; г) биогеоценотическом.

4. Принцип комплементарности лежит в основе способности молекулы ДНК к:

а) транскрипции;

б) репликации;

в) трансляции;

г) ренатурации.

5. Дезоксирибоза является составной частью

а) аминокислот; б) белков; в) и- РНК; г) ДНК.

6. Эукариотами не являются:

а) простейшие б) стафилококки в) плесневые грибы г) водоросли

7. Среди всех видов РНК в клетке подавляющую часть составляют:

а) р- РНк б) и – РНК в) т- РНК

8. Клеточный центр не присутствует в клетках:

а) животных б) грибов в) высших растений г) низших растений

9. Где осуществляется синтез липидов в клетке

а) в метохондриях б) в пластидах

в) на шероховатом эндоплазматическом ретикулуме

г) на гладком эндоплазматическом ретикулуме

10. Какие организмы относятся к эукариотам?

а) вирус СПИДа б) бледная поганка

в) кишечная палочка г) синезелёные водоросли

Часть В

1. Установите соответствие между строением, функцией органоидов и их видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДЫ

А) содержат граны 1)митохондрии

Б) содержит кристы 2) хлоропласты

В) обеспечивают образование кислорода

Г) обеспечивают окисление органических веществ

Д) содержат зелёный пигмент

А	Б	В	Г	Д

2. Какую функцию выполняет в клетке плазматическая мембрана?

1) отграничивает содержимое клетки;

2) участвует в биосинтезе белков;

3) осуществляет поступление веществ в клетку;

4) участвует в процессе окисления веществ;

5) способствует ускорению химических реакций в клетке;

6) обеспечивает удаление ряда веществ из клетки.

Часть С.

1. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с гуанином (Г) составляют 43% от общего числа нуклеотидов. Определите количество (в %) нуклеотидов с тимином (Т), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК.

2. Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов АЦГГТААТТГ. Какой вид будет иметь комплементарная ей вторая цепь ДНК?

3. В молекуле ДНК обнаружено 960 тимидиловых нуклеотидов, которые составляют 34% от общего числа нуклеотидов в этой ДНК(***длина одного нуклеотида равна 0,34 нм).***

Определите:

а) сколько других нуклеотидов в этой ДНК?

б) какова длина этого фрагмента?

4 . КОС для осуществления промежуточной аттестации

Часть А

1. Объектом изучения цитологии служит уровень ...

а) организменный; б) популяционно-видовой; в) клеточный; г) биосферный.

2. Сформулировали клеточную теорию ..

а) Мечников и Пастер; б) Везалий и Гарвей; в) Шванн и Шлейден; г) Уотсон и Крик.

3. Активное взаимодействие живого и косного вещества планеты осуществляется на уровне ...

а) организменном; б) популяционно-видовом; в) биосферном; г) биогеоценотическом.

4. Понятие «гомеостаз» характеризует:

а) состояние динамического равновесия природной системы, поддерживаемое деятельностью регуляторных систем

б) процесс разрушения клеток путем их растворения

в) общее снижение жизнеспособности организма

г) процесс расщепления углеводов в отсутствии кислорода

5 Как называется процесс разрушения первичной структуры белков

а) ренатурация б) денатурация в) деструкция г) транскрипция

6. Прокариотами являются

а)вирусы б) бактерии в) грибы г) простейшие

7.Клетки организмов всех царств живой природы имеют

а) ядро б) цитоплазму в) митохондрии г) хлоропласты

8. В клетке сосредоточена наследственная информация о признаках организма, поэтому её называют

а) структурной единицей живого б) функциональной единицей живого в) генетической единицей живого г) единицей роста

9. В клетках каких организмов содержится в десятки раз больше углеводов, чем в клетках животных

а) бактерий-сапротрофов б) одноклеточных в) простейших г) растений

10. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат

а) двойной набор хромосом б) одинарный набор хромосом в) цитоплазму г) плазматическую мембрану

Часть В

1 Установите соответствие :

Критерии живого:

1)Единство биохимического состава

2) Дискретность и целостность.

3) Саморегуляция.

4) Размножение.

5) Ритмичность.

Характерные признаки:

А) Из известных более чем 100 хим. элементов для построения живого организма, обязательны шесть – углерод, водород, кислород, азот, сера, фосфор.

Б) Единицей строения, жизнедеятельности, размножения, индивидуального развития является клетка; вне клетки жизни нет.

В) Все живые организмы состоят в основном из белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот, а в общей массе веществ тела основную долю составляет вода (не менее 70-85%).

Г) Любая биологическая система состоит из отдельных взаимодействующих частей, которые вместе образуют структурно-функциональное единство.

Д) Организмы способны в процессе метаболизма поддерживать гомеостаз.

Е) Живая система извлекает, преобразовывает и использует вещества из окружающей среды и возвращает в нее продукты распада.

Ж) В процессе их жизнедеятельности между организмами и окружающей средой происходит постоянный обмен веществом и энергией.

З) Организмы приспособлены к меняющимся условиям существования.

И) Организмы избирательно реагируют на внешние и внутренние воздействия.

К) Организмы обеспечивают непрерывность жизни и преемственность поколений.

1	2	3	4	5

2. Структурные компоненты митохондрии

1. 5-8 мембранных полостей
2. гранулы, состоящие из двух субъединиц
3. два слоя мембран
4. кристы
5. граны
6. рибосомы

Часть С.

Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов:

Т-Т-Т-А-Г-Ц-Т-Г-Т-Ц-Г-Г-А-А-Г. В результате произошедшей мутации в третьем триплете третий нуклеотид заменен на нуклеотид «А». Определите последовательность нуклеотидов на иРНК по исходному фрагменту цепи ДНК и изменённому. Объясните, что произойдет с фрагментом молекулы белка и его свойствами после возникшей мутации ДНК. Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен Фен Лей Лей	Сер Сер Сер Сер	Тир Тир — —	Цис Цис — Три	У Ц А Г
Ц	Лей Лей Лей Лей	Про Про Про Про	Гис Гис Глн Глн	Арг Арг Арг Арг	У Ц А Г
А	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асн Асн Лиз Лиз	Сер Сер Арг Арг	У Ц А Г
Г	Вал Вал Вал Вал	Ала Ала Ала Ала	Асп Асп Глу Глу	Гли Гли Гли Гли	У Ц А Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

2 вариант

Часть А

1. Структурные элементы биогеоценотического уровня _ ...

а) организмы;

б) биогеоценозы;

в) популяции разных видов;

г) особи и группы особей, входящие в популяцию.

2. Учение о биосфере принадлежит…..

а) Сеченову; в) Павлову;

б) Мечникову; г) Вернадскому.

3. На этом уровне идет процесс видообразования.

а) организменный; в) популяционно-видовом;

б) биосферном; г) биогеоценотическом.

4. Принцип комплементарности лежит в основе способности молекулы ДНК к:

а) транскрипции;

б) репликации;

в) трансляции;

г) ренатурации.

5. Дезоксирибоза является составной частью

а) аминокислот; б) белков; в) и- РНК; г) ДНК.

6. Эукариотами не являются:

а) простейшие б) стафилококки в) плесневые грибы г) водоросли

7. Среди всех видов РНК в клетке подавляющую часть составляют:

а) р- РНк б) и – РНК в) т- РНК

8. Клеточный центр не присутствует в клетках:

а) животных б) грибов в) высших растений г) низших растений

9. Где осуществляется синтез липидов в клетке

а) в метохондриях б) в пластидах

в) на шероховатом эндоплазматическом ретикулуме

г) на гладком эндоплазматическом ретикулуме

10. Какие организмы относятся к эукариотам?

а) вирус СПИДа б) бледная поганка

в) кишечная палочка г) синезелёные водоросли

Часть В

1. Установите соответствие между строением, функцией органоидов и их видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДЫ

А) содержат граны 1)митохондрии

Б) содержит кристы 2) хлоропласты

В) обеспечивают образование кислорода

Г) обеспечивают окисление органических веществ

Д) содержат зелёный пигмент

А	Б	В	Г	Д

2. Какую функцию выполняет в клетке плазматическая мембрана?

1) отграничивает содержимое клетки;

2) участвует в биосинтезе белков;

3) осуществляет поступление веществ в клетку;

4) участвует в процессе окисления веществ;

5) способствует ускорению химических реакций в клетке;

6) обеспечивает удаление ряда веществ из клетки.

Часть С.

1. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с гуанином (Г) составляют 43% от общего числа нуклеотидов. Определите количество (в %) нуклеотидов с тимином (Т), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК.

2. Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов АЦГГТААТТГ. Какой вид будет иметь комплементарная ей вторая цепь ДНК?

3. В молекуле ДНК обнаружено 960 тимидиловых нуклеотидов, которые составляют 34% от общего числа нуклеотидов в этой ДНК(***длина одного нуклеотида равна 0,34 нм).***

Определите:

а) сколько других нуклеотидов в этой ДНК?
б) какова длина этого фрагмента?

4. КОС для осуществления промежуточной аттестации
Контрольная работа по теме: «Клетка»
Вариант I.

1. Клеточная стенка имеется у клеток:

А) только животных Б) только растений **В)** растений и грибов Г) всех живых организмов

2. Липиды в клеточной мембране расположены послойно. Сколько таких слоев содержится в мембране?

А) 1 **Б)2** В)3 Г)4

3. Какой структурный компонент клетки имеют и прокариоты, и эукариоты?

А) ядро Б) митохондрии В) комплекс Гольджи **Г) плазматическую мембрану**

4. Углеводные остатки, входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функцию:

А) транспортную **Б) сигнальную** В) пиноцитоза Г) фагоцитоза

5. Вода протекает через мембрану путем:

А) диффузии Б) калий - натриевого насоса В) активного переноса Г) облегченного транспорта

6. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой пузырек заполненный активными ферментами:

А) комплекс Гольджи Б) рибосома В) эндоплазматическая сеть **Г) лизосомы**

7. Назовите немембранные органоиды клетки

А) комплекс Гольджи **Б) рибосомы** В) лизосомы Г) эндоплазматическая сеть

8. Назовите органоид, в котором формируются лизосомы

А) эндоплазматическая сеть **Б) комплекс Гольджи** В) клеточный центр Г) рибосомы

9. Аппарат Гольджи наиболее развит в клетках

А) мышечной ткани Б) плоского эпителия **В) поджелудочной железы** Г) кроветворных органов

10. Какие функции выполняет в клетке цитоплазма?

А) является внутренней средой в клетке

Б) осуществляет связь между ядром и органоидами

В) выполняет роль матрицы для синтеза углеводов

Г) служит местом расположения ядра и органоидов

Д) осуществляет передачу наследственной информации

Е) служит местом расположения хромосом в клетках эукариот

11. Хлоропласты имеются в клетках

А) корня капусты Б) гриба трутовика **В) листа красного перца** Г) древесины стебля липы

12. Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?

А) не делятся в течение жизни

Б) имеют собственный генетический материал

В) являются одномембранными

Г) образуют АТФ

Д) имеют двойную мембрану

Е) имеют собственные рибосомы

13. Установите соответствие между строением и функциями и органоидом, для которого они характерны

Строение и функции	Органоид
1. Расщепляют органические вещества до мономеров (а)	А) лизосомы
2. Окисляют органические вещества до углекислого газа и воды (б)	
3. Ограничены от цитоплазмы одной мембраной (а)	
4. Имеют две мембраны (б)	Б) митохондрии
5. Содержат кристы (б)	
6. Образуются в комплексе Гольджи (а)	

14. Укажите, в виде, каких включений в клетках может находиться крахмал

А) гранулы Б) кристаллы **В) зерна** Г) капли

15. Укажите функцию клеточного центра

А) формирование веретена деления клетки

Б) хранение наследственных признаков

В) управление процессами жизнедеятельности клетки

Г) сборка рибосом

16. Клеточный центр имеется в клетках

А) высших растений **Б) животных** В) грибов Г) бактерий

17. укажите двумембранный органоид клетки

А) лизосома **Б) хлоропласт** В) эндоплазматическая сеть

18. митохондрии являются органоидами

А) только животной клетки Б) только растительной клетки **В) как растительной, так и животной клетки**

19. назовите органоид, в котором происходит синтез АТФ

А) митохондрия Б) рибосома В) лизосома

20. назовите структурный компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей.

А) комплекс Гольджи **Б) эндоплазматическая сеть** В) клеточный центр

21. укажите функцию лизосомы

А) синтез липидов Б) синтез белка **В) расщепление органических веществ**

22. Укажите одномембранный органоид клетки

А) рибосома **Б) лизосома** В) митохондрия

23. Клетки бактерий отличаются от клеток растений

А) отсутствием оформленного ядра

Б) наличием плазматической мембраны

В) наличием плотной оболочки

Г) отсутствием митохондрий

Д) наличием рибосом

Е) отсутствием комплекса Гольджи

24. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют

А) оформленное ядро **Б) цитоплазму** В) митохондрии

Г) плазматическую мембрану Д) кольцевую ДНК-плазмиду **Е) рибосомы**

25. Установите соответствие между особенностью строения клетки и царством, для которого она характерна

Особенность строения клетки	Царство
1. Наличие пластид (б)	А) грибы
2. Отсутствие хлоропластов (а)	

3. Запасное вещество-крахмал (б)	
4. Наличие вакуолей с клеточным соком (б)	Б) растения
5. Клеточная стенка содержит клетчатку (б)	
6. Клеточная стенка содержит хитин (а)	

Вариант II.

1. Фагоцитоз представляет собой:

А) активный транспорт в клетку жидкости с растворенными в ней веществами

Б) захват плазматической мембраной твердых частиц, втягивающих их в клетку

В) избирательный транспорт в клетку растворимых органических веществ

Г) пассивное поступление в клетку воды и некоторых ионов

2. К какой группе органических соединений относится целлюлоза?

А) полисахарид Б) дисахарид В) белок Г) липид

3. Один из участков наружной плазматической мембраны содержит разветвленные полисахариды. Назовите этот участок мембраны.

А) пространство между липидными слоями мембраны **Б) наружная поверхность**

В) внутренняя поверхность Г) пространство между белковым и липидным слоем

4. Плазматическая мембрана НЕ выполняет функции:

А) транспорта веществ Б) защиты клетки В) взаимодействия с другими клетками **Г) синтеза белка**

5. Белки , входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функции:

А) строительную Б) защитную В) ферментативную **Г) все указанные функции**

6. Клетки, каких организмов не могут поглощать твердые частицы?

А) грибов Б) цветковых растений В) амеб **Г) бактерий**

7. Укажите органоид, в котором накапливаются продукты клеточного биосинтеза

А) эндоплазматическая сеть **Б) комплекс Гольджи** В) рибосомы Г) лизосомы

8. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей

А) комплекс Гольджи **Б) эндоплазматическая сет ь** В) клеточный центр Г) лизосомы

9. Цитоплазма-это

А) раствор минеральных веществ **Б) водный раствор минеральных и органических веществ в клетке**

В) вязкая жидкость, раствора органических соединений Г) совокупность вязкой жидкости и органоидов

10. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и ее видом

Характеристика органоида	Органоид
11. Система канальцев, пронизывающих цитоплазму (б)	А) комплекс Гольджи
12. Система уплощенных мембранных цилиндров и пузырьков (а)	
13. Обеспечивает накопление веществ в клетке (а)	
14. На мембранах могут размещаться рибосомы (б)	Б) эндоплазматическая сеть
15. Участвует в формировании лизосом (а)	
16. Обеспечивает перемещение органических веществ в клетке (б)	

11. Хлоропласты в отличие от митохондрий, имеются в клетках:

А) грибов Б) животных В) водорослей **Г) цианобактерий**

12. Собственную ДНК имеет:

А) комплекс Гольджи Б) эндоплазматическая сеть В) лизосома **Г) митохондрия**

13. Каково строение и функции митохондрий

А) расщепляют биополимеры до мономеров

Б) характеризуются анаэробным способом получения энергии

В) содержат соединенные между собой граны

Г) имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах

Д) окисляют органические вещества с образованием АТФ

Е) имеют наружную и внутреннюю мембрану

14. Укажите группу веществ, из которых состоят микротрубочки органоидов движения

А) белки **Б) углеводы** В) липиды Г) минеральные соли

15. Укажите в виде, каких включений в клетках находятся белки

А) гранулы Б) кристаллы В) зерна Г) капли

16. Назовите органоид, состоящий из двух перпендикулярных друг другу белковых цилиндров

А) аппарат Гольджи **Б) клеточный центр** В) рибосомы Г) эндоплазматическая сет ь

17. Назовите структурные части цитоскелета

А) углеводы **Б) микрофиламенты** В) клеточная стенка

18. Назовите органоид, в котором формируются лизосомы

А) эндоплазматическая сеть **Б) комплекс Гольджи** В) клеточный центр Г) липиды

19. К прокариотным относятся клетки

А) животных **Б) цианобактерий** В) грибов Г) растений

20. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе

А) глюкозы Б) клетчатки В) липидов **Г) нуклеиновых кислот**

21. назовите немембранный органоид клетки

А) эндоплазматическая сеть **Б) рибосомы** В) лизосома

22. Процессы анаэробного окисления глюкозы протекают в:

А) ядре Б) цитоплазме В) пластидах **Г) митохондриях**

23. На мембранах этого органоида осуществляется синтез жиров и углеводов.

А) гладкая эндоплазматическая сеть Б) аппарат Гольджи В) шероховатая ЭПС Г) клеточный центр

24. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру субъединиц:

А) лейкопласты **Б) рибосомы** В) хромосомы Г) лизосомы

25. У каких организмов генетический аппарат клетки образован единственной кольцевой хромосомой?

А) хламидомонада Б) лютика золотистого **В) туберкулёзной палочки Г) малярийного паразита**

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнены только задания №1-2;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1-4;
- оценка «4» - верно выполнены задания №1-4, решено задание №5 или №6;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Контрольная работа по теме «Размножение организмов»

Вариант 1

1. Наиболее древняя самая простая форма бесполого размножения – это:

1. вегетативное размножение 2) бинарное деление 3) фрагментация 4) почкование

2. В состав каждой хромосомы в метафазу первого мейотического деления входит.

1. одна хроматида 2) две хроматиды 3) три хроматиды 4) четыре хроматиды

3. Назовите стадию сперматогенеза, во время которой происходит увеличение числа диплоидных

клеток путем митоза.

1. стадия созревания 2) стадия размножения 3) стадия формирования 4) стадия роста

4. Биологическое значение мейоза заключается в

1. редукции числа хромосом 2) образовании мужских и женских гамет 3) образовании соматических клеток

4) создании возможностей возникновения новых генных комбинаций

5. увеличении числа клеток в организме 6) кратном увеличении набора хромосом

5. Соотнесите особенности клеток с их названием.

1) неподвижные клетки а) зигота

2) диплоидное ядро б) сперматозоид

3) клетка подвижна

4) гаплоидное ядро

5) цитоплазмы мало

6) цитоплазмы много

6. Установите, в какой последовательности происходит образование гамет?

1) конъюгация хромосом 2) расположение хромосом по экватору клетки

3) утолщение и спирализация хромосом 4) расхождение хроматид к полюсам клетки

5) второе деление 6) образование гамет

7.В какой фазе деления мейоза клетка содержит уменьшенное вдвое число хромосом?

1)метафазе 1 2) анафазе 1 3) профазе 1 4) профазеII

8.Какой набор хромосом будут иметь клетки, полученные в результате первого деления мейоза, если материнские клетки имели диплоидный набор хромосом?

1)n 2) 2n 3) 3n 4) 4n

9. В результате гаметогенеза образуются:

1) споры 2) половые клетки 3) зигота 4) зародышевый мешок

10.Признак, характерный для сперматозоида и яйцеклетки

1) n набор хромосом 2) небольшие по размеру клетки 3) подвижные клетки 4) 2n набор хромосом

11. При сперматогенезе многочисленные деления клеток путём митоза происходят в зоне

1) размножения 2) формирования 3) созревания 4) роста

12.В результате неравномерного распределения цитоплазмы при двух делениях мейоза:

1) образуется яйцеклетка с запасом питательных веществ и три направленных тельца

2) формируются 4 сперматозоида, различных по величине

3)появляются органоиды передвижения у сперматозоидов

4) обособляется головка, шейка, хвостик у мужских гамет

13. Установите соответствие между двумя основными формами размножения и их признаками.

ФОРМА РАЗМНОЖЕНИЯ

А) происходит без образования гамет

Б) участвует лишь один организм

В) происходит слияние гаплоидных ядер

Г) образуется потомство идентичное исходной особи

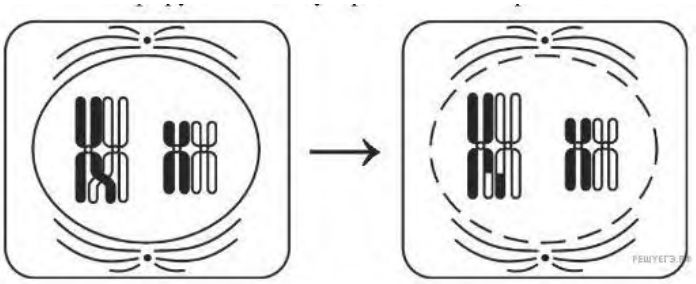
Д) у потомства проявляется комбинативна яизменчивость

Е) происходит с образованием гамет

1) бесполое

2) половое

14.Назовите тип и фазу деления клеток, изображённых на рисунках. Какие процессы они иллюстрируют? К чему приводят эти процессы?



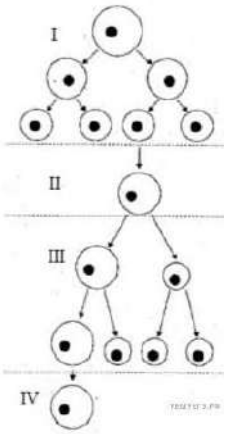
15. Объясните, почему садоводы размножают многие растения вегетативным способом (

черенкованием, корневищами, клубнями и т.д.)

16. Схема какого процесса представлена на рисунке? Какой период гаметогенеза обозначен на рисунке

цифрой III? Назовите тип деления клеток, характерный для этого периода. Каково значение такого

типа деления клеток?



Вариант 2

1. Фаза митоза, в которой хромосомы расположены по экватору клетки, называется:

1. метафаза 2) анафаза 3) профазой 4) телофазой

2. Неподвижные половые клетки, богатые запасными питательными веществами:

1. споры 2) яйцеклетки 3) сперматозоиды 4) спермии

3. Процесс образования женских половых клеток называется:

1. митоз 2)амитоз 3)сперматогенез 4) овогенез

4. В чём заключается сходство яйцеклеток и сперматозоидов?

1)образуются в результате мейоза 2) образуются в результате деления клетки надвое

3) содержат гаплоидный набор хромосом 4) участвуют в вегетативном размножении

5) имеют одинаковое строение клеток 6) проходят стадии развития: размножения, роста, созревания

5. Установите соответствие между характеристикой и видом половых клеток.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВЫХ КЛЕТОК ВИД ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

а) большой запас питательных веществ 1) яйцеклетка б) неподвижность 2) сперматозоид

в) более крупные размеры

г) активное движение

д) состоит из головки, шейки и хвостика

6. Установите правильную последовательность процессов митоза.

1)хромосомы достигают полюсов клетки

2) центромеры тянут за собой отделившиеся одна от одной хроматиды

3)образование вокруг хромосом ядерной оболочки

4) формирование нитей веретена деления

7.Первое деление мейоза отличается от второго

1) числом фаз 2) последовательностью фаз 3) наличием конъюгации и кроссинговера

4) неравномерным распределением цитоплазмы между дочерними клетками

8.В ядрах клеток, выстилающих желудок крольчихи, находится по 44 хромосомы. Сколько хромосом

будут иметь ядра её яйцеклеток

1) 11 2) 22 3) 44 4) 88

9.В результате оплодотворения образуется

1)спора 2) гамета 3) зигота 4) заросток

10.Какая зона отсутствует в половой железе при образовании яйцеклеток?

1) размножения 2) формирования 3) созревания 4) роста

11.В какой зоне при сперматогенезе происходит мейотическое деление клеток?

1) размножения 2) роста 3) созревания 4) формирования

12.У самцов млекопитающих животных вырабатывается большое количество половых клеток, что

повышает

1)скорость выделения половых гормонов у самок 2) вероятность оплодотворения яйцеклеток

3)синтез в яйцеклетках питательных веществ 4) скорость обмена веществ у самцов

13.Установите соответствие между способами размножения и примером: к каждой позиции, данной в

первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР

СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ

А) почкование гидры

Б) деление клетки бактерии надвое

В) образование спор у грибов

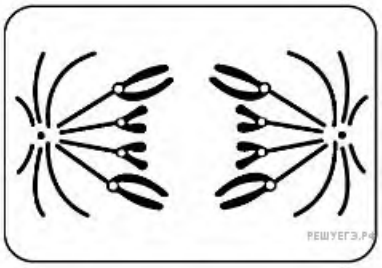
Г) партеногенез пчёл

Д) образование усов земляники

1) бесполое

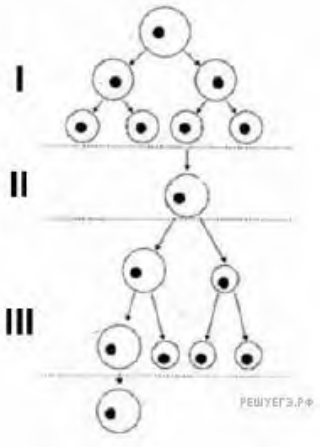
2) половое

14.Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазе?



15. Весной, при благоприятных условиях, самка тли, размножаясь партеногенетически, может воспроизвести до 60 особей только женского пола, каждая из которых через неделю даст столько же самок. К какому способу относят такое размножение, в чём его особенность? Почему при этом образуются только женские особи?

16.Схема какого процесса, происходящего у животных, изображена на рисунке? Ответ поясните. Назовите зону этого процесса, обозначенную цифрой II, и укажите, какой стадии жизненного цикла клетки она соответствует. Какое биологическое значение имеет данная стадия?



Ответы контрольной работы «Размножение»

А-126
Б- 345
11122
6
2
312546
4213
7
1
4
3
8

1
1
2
9
1
2
3
10
1
1
2
11
1
1
3
12
1
1
2
13
2
112122
11121
14
3

1) Тип и фаза деления: Мейоз — профаза1.

2) Процессы: кроссинговер, обмен гомологичными участками хромосом. Взаимный обмен участками между гомологичными (попарными) хромосомами.

3) Результат: новая комбинация аллелей генов, следовательно комбинативная изменчивость

1) Тип и фаза деления клетки: митоз; анафаза.

2) Обоснование: Митоз — равномерное распределение между дочерними клетками наследственного материала, не произошло кроссинговера.

2) Нити веретена сокращаются и приводят к разрыву хроматид в районе центромеры. Во время анафазы составляющие каждую хромосому хроматиды (или сестринские хромосомы) разъединяются и расходятся к противоположным полюсам клетки.

15
3

1) вегетативное размножение позволяет сохранить свойства сорта.

2)растения, появившиеся путем вегетативного размножения, развиваются быстрее, чем особи, появившиеся из семян

3) некоторые растения не образуют семян (некоторые сорта роз)

1) Способ - партеногенез - относят к половому размножению.

2)Особенность – развитие из неоплодотворенной яйцеклетки. Из неоплодотворенной яйцеклетки у тлей может получиться только женская особь.

16

3

1.Овогенез (оогенез) — процесс развития женских половых клеток (яйцеклеток).

2 Цифрой III на рисунке обозначен период - созревание — образуется яйцо (*или* яйцеклетка) и три направительных (*или* редукционных) тельца.

3.Для этого периода характерен мейоз.

4.Значение такого типа деления клеток? В оогенезе из одного ооцита I порядка образуется лишь одна, но очень крупная половая клетка — яйцеклетка, содержащая гаплоидный набор хромосом и полный набор факторов, необходимых для начальных этапов развития зародыша

1. Процесс — оогенез, так как образуется одна крупная яйцеклетка и три полярных (направительных) тельца;

2. Зона II — зона роста, соответствует интерфазе в жизненном цикле клетки;

3. Происходит интенсивный рост, накопление питательных веществ, репликация ДНК

Контрольная работа по теме «Законы Менделя»

I Выберите один правильный ответ:

1. Правило единообразия гибридов первого поколения проявиться, если генотип одного из родителей **аавв**, а другого:

а. ААВв б. АаВВ в. ААВВ г. АаВв

2. Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании?

а. 1 б. 2 в. 3 г. 4

3. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% - с зелеными семенами (рецессивный признак)

а. АА х аа б. Аа х Аа

в. АА х Аа г. Аа х аа

4. Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и контролирующие проявление одного и того же признака, называют:

а. Аллельными б. Доминантными

в. Рецессивными г. Сцепленными

5. Сколько пар альтернативных признаков, изучают при моногибридном скрещивании?

а. 1 б. 2 в. 3 г. 4

6. Определите, какую закономерность иллюстрирует данная схема:

Р: Аа х Аа

F1: АА. Аа, Аа, аа

а. Закон расщепления

б. Правило единообразия

в. Закон сцепленного наследования

г. Хромосомную теорию наследственности

7. У собак черная шерсть (А) доминирует над коричневой окраской (а), а коротконогость (В) – над нормальной длиной ног (в). выберите генотип черной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног:

а. ААВв б. Аавв в. АаВв г. ААВВ

8. Преобладающий признак одного из родителей Г. Мендель назвал:

а. Рецессивным б. Доминантным

в. Гомозигоным г. Гетерозиготным

9. Для установления генотипа фенотипически сходных организмов проводят скрещивание с:

а. Гетерозиготой

б. Гомозиготой по доминантному признаку

в. Гомозиготой по рецессивному признаку

г. Потомков между собой

10. В качестве материала для своих исследований Г.Мендель использовал

а. Семена фасоли

б. Семена гороха

в. Клубни картофеля

II. Решите задачу:

Две черные самки мыши скрещивали с коричневым самцом. Одна самка дала 20 черных и 17 коричневых потомков, а другая – 33 черных. Каковы генотипы родителей и потомков?

III. Закончите предложения:

Совокупность всех генов организма - _____.

Элементарная единица наследственности, представленная участком молекулы ДНК , - _____.

Скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре признаков, - _____.

Пара генов, ответственные за развитие одного признака, - _____.

Организм, содержащий два одинаковых аллельных гена, называтся _____

Скрещивание, проводящиеся для определения генотипа организма, - _____.

Доминантный признак это- _____

Гетерозиготные организмы это- _____

Приложение 4.10.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.10 «ГЕОГРАФИЯ»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по учебному предмету «География». Контрольно-оценочные средства призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего (рубежного) контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

2. Образовательные (предметные) результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке (из РП).

Таблица 1.

Предметные результаты обучения	Показатели	Формы и методы оценки
Выпускник на базовом уровне научится		
1.1 понимать значение географии как науки и объяснять ее роль в решении проблем человечества;	90-100% правильных ответов/решений оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов/решений оценка 4 (хорошо); 50-69% правильных ответов/решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 50%[7] правильных ответов/решений оценка 2 (неудовлетворительно) Демонстрирует умение использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации	**Текущий контроль:** Устный опрос Тестирование Домашнее задание Самостоятельная работа с учебником Публичное выступление с докладом Письменный анализ текста по плану Проверка результатов и хода выполнения практических работ **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет
1.2 определять количественные и качественные характеристики географических объектов, процессов, явлений с помощью измерений, наблюдений, исследований;		
1.3 составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и	Создает устные и письменные высказывания определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции,	

[7] В период введения ФГОС СОО допускается установление критерия освоения учебного материала на уровне 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня

процессов, их территориальные взаимодействия;	отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);	
1.4 сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики для выявления закономерностей социально-экономических, природных и геоэкологических процессов и явлений;	Демонстрирует умение выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;	
сравнивать географические объекты между собой по заданным критериям;	Показывает умение подбирать и использовать средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;	
1.5 выявлять закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических и статистических источников информации;	Демонстрирует умение анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;	
1.6 раскрывать причинно-следственные связи природно-хозяйственных явлений и процессов;	Создает устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;	
1.7 выделять и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;	Демонстрирует умение сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным профилем обучения;	
1.8 выявлять и объяснять географические аспекты различных текущих событий и ситуаций;	Использует при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);	

1.9 описывать изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий;	Демонстрирует умение анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;	
1.10 решать задачи по определению состояния окружающей среды, ее пригодности для жизни человека;	Демонстрирует умение извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;	
1.11 оценивать демографическую ситуацию, процессы урбанизации, миграции в странах и регионах мира;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
1.12 бъяснять состав, структуру и закономерности размещения населения мира, регионов, стран и их частей;	Соблюдает культуру публичной речи	
1.13 характеризовать географию рынка труда;	Показывает умение оценивать	
1.14 рассчитывать численность населения с учетом естественного движения и миграции населения стран, регионов мира;	1.6. Показывает умение оценивать	
1.15 анализировать факторы и объяснять закономерности размещения отраслей хозяйства отдельных стран и регионов мира;	Применяет в работе основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний	
1.16 характеризовать отраслевую структуру хозяйства отдельных стран и регионов мира;	Демонстрирует умение анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;	
1.17 приводить примеры, объясняющие географическое разделение труда;	Использует при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и	

	аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);	
1.18 определять принадлежность стран к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
1.19 оценивать ресурсообеспеченность стран и регионов при помощи различных источников информации в современных условиях функционирования экономики;	Демонстрирует умение анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;	
1.20 оценивать место отдельных стран и регионов в мировом хозяйстве;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
1.21 оценивать роль России в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений;	Использует при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);	
1.22 объяснять влияние глобальных проблем человечества на жизнь населения и развитие мирового хозяйства.	Демонстрирует умение анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;	
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться		

2.1 характеризовать процессы, происходящие в географической среде; сравнивать процессы между собой, делать выводы на основе сравнения;	90-100% правильных ответов/решений оценка 5 (отлично); 70-89% правильных ответов/решений оценка 4 (хорошо); 50-69% правильных ответов/решений оценка 3 (удовлетворительно); Менее 50%[8] правильных ответов/решений оценка 2 (неудовлетворительно)	
2.2 переводить один вид информации в другой посредством анализа статистических данных, чтения географических карт, работы с графиками и диаграммами;	Демонстрирует умение анализировать	
	Показывает умение сравнивать предложенные способы	
2.3 составлять географические описания населения, хозяйства и экологической обстановки отдельных стран и регионов мира;	Показывает умение решать задачи с применением усвоенных знаний, применением формул	
2.4 делать прогнозы развития географических систем и комплексов в результате изменения их компонентов;	Показывает умение решать задачи с применением усвоенных знаний, применением формул	
2.5 выделять наиболее важные экологические, социально-экономические проблемы;	Показывает умение решать задачи с применением усвоенных знаний, применением формул	

[8] В период введения ФГОС СОО допускается установление критерия освоения учебного материала на уровне 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня

2.6 давать научное объяснение процессам, явлениям, закономерностям, протекающим в географической оболочке;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.7 понимать и характеризовать причины возникновения процессов и явлений, влияющих на безопасность окружающей среды;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.8 оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.9 раскрывать сущность интеграционных процессов в мировом сообществе;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.10 прогнозировать и оценивать изменения политической карты мира под влиянием международных отношений;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.11 оценивать социально-экономические последствия изменения современной политической карты мира;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.12 оценивать геополитические риски, вызванные социально-экономическими и геоэкологическими	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	

процессами, происходящими в мире;		
2.13 оценивать изменение отраслевой структуры отдельных стран и регионов мира;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.14 оценивать влияние отдельных стран и регионов на мировое хозяйство;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.15 анализировать региональную политику отдельных стран и регионов;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.16 анализировать основные направления международных исследований малоизученных территорий;	Выражает согласие или несогласие с мнением собеседника Показывает умение дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прочитанном тексте;	
2.17 выявлять особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;		
2.18 понимать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России;	Демонстрирует умение выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления	
2.19 давать оценку международной деятельности, направленной на	Проводит самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирает и анализирует полученную информацию	

решение глобальных проблем человечества.		

2. КОС для осуществления входного контроля

Цель: определить уровень базовой подготовки учащихся по географии

Вариант 1

Часть «А»

1. Какое место в мире наша страна занимает по площади территории:

а) 3-е; в) 1-е;

б) 2-е; г) 5-е.

2. Производство предприятием однородной продукции – готовых изделий, отдельных деталей, частей, услуг – называется:

а) конверсией; в) трудоемкостью;

б) специализацией; г) кооперированием.

3. Соотношение добычи разных видов топлива и выработанной энергии, их использование в хозяйстве

называется:

а) топливная промышленность; в) энергические ресурсы;

б) топливно-энергетический комплекс; г) топливно-энергетический баланс

4. Крупнейшим районом добычи российского газа является:

а) Якутский; в) Западно-Сибирский;

б) Оренбургского - Астраханский; г) шельф Баренцева моря.

5. Из перечисленных ниже производств в состав ТЭК не входит:

а) электроэнергетика; в) газовая промышленность;

б) транспортировка топлива; г) коксохимия.

6. Группа электростанций, объединённых линиями электропередачи, образует:

а) каскад; в) ТЭЦ;

б) комплекс; г) энергосистему.

7. Самый дешевый уголь в России добывается в бассейне:

а) Ленском; в) Канско-Ачинском;

б) Донецком; г) Печорском.

8. Выберите продукцию металлоемкого машиностроения:

а) стиральные машины; б) грузовые автомобили;

г) телевизоры; в) паровые котлы для тепловых электростанций*;*

9. Определите, в каком из этих городов находится производство тракторов:

а) Мурманск; в) Архангельск;

б) Волгоград; г) Сургут.

10. В каком из городов России имеется крупный металлургический комбинат полного цикла:

а) Липецк; в) Смоленск;

б) Краснодар; г) Ярославль.

11. Главный фактор, влияющий на размещение хлебопекарной промышленности – это:

а) потребительский; в) военно-стратегический;

б) электроэнергетический; г) сырьевой.

12. Особые территориальные образования, объединяющие научные центры с наукоемкими

предприятиями промышленности, называются:

а) научными кафедрами; в) тепличное цветоводческое хозяйство;

б) технополисами; г) рекреацией.

Часть «Б»

1. Выбери верные утверждения:

а) Строительство входит в состав машиностроительного комплекса.

б) ТЭС образуют много твёрдых и газообразных отходов.

в) Самые крупные (общегеологические) запасы угля имеет Донецкий угольный бассейн.

г) Современные и сложные отрасли машиностроения образуют группу наукоемкого машиностроения.

2. Машиностроение является лидером экономики, входит в «авангардную тройку» отраслей наряду с (назовите ещё две ведущие отрасли):

а) химической промышленностью;

б) чёрной металлургией;

в) отраслями животноводства;

г) электроэнергетикой;

3.Распределение отрасли пищевой промышленности по группам.

Группы: Отрасли:

1. С ориентацией на сырьё; а) чайная;

2. С ориентацией на потребителя. б) кондитерская;

в) сахарная;

г) хлебопекарная;

д) рыбная;

е) консервная;

ж) макаронная

Вариант 2

Часть «А»

1. *Площадь Российской Федерации составляет:*

а) 17,8 млн. кв. км; в)17,1 млрд. кв. км;

б) 43,1 млн.кв. км; г) 17,1 млн. кв. км.

2. Из перечисленных ниже производств в состав ТЭК не входит:

а) электроэнергетика; в) газовая промышленность;

б) транспортировка топлива; г) коксохимия.

3. Какой из перечисленных городов является наиболее крупным по численности населения:

а) Казань; в) Москва;

б) Самара; г) Астрахань.

4. Перевод военного производства на выпуск гражданской продукции называется:

а) конверсией; в) трудоемкостью;

б) металлоемкостью; г) кооперированием.

5. Выберите продукцию точного (наукоемкого) машиностроения:

а) молотки; в) видеоаппаратура;

б) легковые автомобили; г) гидравлический пресс.

6. Судоходные речные пути России относятся к разным бассейнам. Основной из них:

а) Обский; в) Ленский;

б) Волго-Камский; г) Енисейский.

7. Сельское хозяйство состоит из двух взаимосвязанных отраслей:

а) выращивание и переработка с/х. продукции;

б) лёгкая и пищевая промышленность;

в) животноводство и растениеводство;

г) производство и реализация продуктов питания.

8. Лен в России выращивают:

а) на Северном Кавказе; в) в Поволжье;

б) в Алтайском крае; г) на северо-западе страны.

9. Санатории и туристические базы относятся к:

а) бытовому обслуживанию; в) рекреационному хозяйству;

б) социальному обеспечению; г) лёгкой промышленности.

10. Какой из перечисленных городов России является крупным центром автомобилестроения:

а) Нижний Новгород; в) Курск;

б) Ставрополь; г) Чита.

11. Наибольший грузооборот имеет вид транспорта:

а) автомобильный; в) воздушный;

б) железнодорожный; г) речной.

12. Коммуникационная система включает:

а) связь; в) транспорт;

б) культуру; г) государственное управление.

Часть «Б»

1. Выбери верные утверждения:

а) В России ведётся постепенная ликвидация убыточных шахт и карьеров.

б) Садувская Аравия имеет большие запасы газа, чем Россия.

в) В состав топливно-энергетического комплекса входят отрасли по добыче топлива и выработке электроэнергии.

г) Тепловой коэффициент у нефти больше, чем у каменного угля.

2. Легкая промышленность отличается двумя особенностями:

а) В ней заняты преимущественно женщины;

б) Зависимостью от природных условий;

в) Трудоемкостью;

г) Сезонностью производства.

3*. География машиностроения определяется многими факторами. Установите соответствие.*

Отрасль машиностроения: Фактор размещения:

1. Металлургическое машиностроение; а) научный;
2. Станкостроение; б) потребительский;
3. Атомная промышленность; в) трудовой;
4. Тракторостроение. г) сырьевой.

Ответы Вариант 1

Часть «А»

*1 – **в**; 2 – **б**; 3 – **г**; 4 – **в**; 5 – **г**; 6 – **г**; 7 – **в**; 8 – **в**; 9 – **б**; 10 – **а**; 11 – **а**; 12 – **б.***

Часть «Б»

.Верно:

1. б, г

2. ***а, г***
3. ***1-а; в; д; е 2 – б; г; ж***

Ответы Вариант 2

Часть «А»

*1 – **г**; 2 – **г**; 3 – **в**; 4 – **а**; 5 – **в**; 6 – **б**; 7 – **в**; 8 – **г**; 9 –**в**; 10 – **а**; 11 – **б**; 12 – **а**;*

Часть «Б»

.Верно:

1. а, г

2. ***а, в***
3. *1- **г**; 2 – **в**; 3 – **а**; 4 – **б**.*

1.Что такое анклав?

А). Территория, принадлежащая сразу нескольким странам

Б). Территория, удаленная от страны и принадлежащая этой стране

В). Форма государственного устройства

Г). Одна из высших должностей в теократической монархии

2.Сколько сейчас стран на земле?

А). 230

Б). 150

В). 200

Г). 310

3.Определите страну – государственный строй в которой - монархия:

А). Япония

Б). США

В). Франция

Г). Италия

Д). Германия

4.Что такое « географическая среда»?

А). Все природные объекты, окружающие человека.

Б). Часть природы, с которой человек взаимодействует в процессе хозяйственной деятельности.

5. Андские страны выделяются крупными ресурсами:

А) нефти и газа,

Б) медными и полиметаллическими рудами,

В) марганца и фосфоритами.

6. Государства, занимающие ведущие в мире позиции по запасам древесины:

А) Россия, Канада, США, Бразилия,

Б) Россия, Канада, Бразилия, Китай,

Г) Россия, Канада, США, Конго.

7. Аквакультура – это:

А) искусственное выращивание водных организмов в морской и пресной воде,

Б) искусственное разведение водных организмов в морской воде.

8.Страны-лидеры по добыче газа:

А). Польша, Саудовская Аравия, Эстония, Украина

Б). Финляндия, Россия, Ирак, Австралия.

В). Россия, Канада, США, Ирак.

9.Второй тип воспроизводства характерен для стран:

А) Индия, Австралия, Китай

Б) Индонезия, Россия, США

В) Индия, Индонезия, Аргентина

10.Мужское население преобладает в странах:

А) Китае и Иране

Б) Канаде и Саудовской Аравии

В) Германии и Франции

11.Укажите более точный ответ. Внутренние миграции это -

А) переселение из села в город

Б) переезд в пределах материка

В) переселение из села в город и переезд на осваиваемые земли

Г) переселение из страны в страну

Д) точного ответа нет

12.Составными частями НТР являются:

А). электрификация, механизация, повышение производительности труда,

Б). автоматизация производства, использование заменителей сырья, введение АСУ

В). наукоёмкость, интенсификация, безотходность, реклама

Г). наука, техника и технология, производство и управление

13.Что такое революционный путь в развитии техники и технологии?

А). уничтожение устаревшего оборудования

Б). совершенствование имеющейся техники

В). замена неквалифицированных кадров на квалифицированные

Г). создание принципиально новых технологий

14.Установите соответствие. Структура хозяйства

А) аграрная Б) постиндустриальная В) индустриальная

Страна

1) Япония 2) Польша 3)Сенегал

15. Самый большой торговый флот в мире имеют:

А) Греция и Кипр**; Б)** Китай и Япония; **В)** Либерия и Панама; **Г)** Россия и США;

16. Отраслевым международным объединением является

А). Ассоциация стран Юго – Восточной Азии (АСЕАН) В). Организация стран – экспортёров нефти (ОПЕК)

Б). Европейский союз (ЕС) Г). Латиноамериканская ассоциация интеграции (ЛАИ)

17. Больше всего электроэнергии на душу населения производится в

А). Норвегии; Б). США; В). Россия; Г). Китай.

18. Интенсивное молочное скотоводство характерно для:

А) Австрии; Б) Индии; В) Мексики; Г) Бразилии.

19. На продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности специализируются страны:

А) Канада и Франция

Б) Канада и Россия

В) Канада, Россия, Германия

20. Выберите из предложенного списка три страны, в которых автомобилестроение является международной специализации.

А) Италия ; Б) Колумбия; В) Швеция; Г) Судан; Д) Франция; Е) Нигерия.

21.Какой фактор способствует перемещению текстильной и швейной промышленности в развивающиеся страны?

А) экологический

Б) транспортный

В) приближение к потребителю

Г) ориентация на дешёвую рабочую силу

22. «Эта древняя страна расположена на архипелаге в северном полушарии, входит в первую десятку стран по численности населения. Бедна природными ресурсами, на добывающие отрасли приходится лишь 0,3% ВВП. Страна высокоурбанизирована, в ней насчитывается 12 городов – «миллионеров». Основная отрасль промышленности – многоотраслевое, высокотехнологическое машиностроение, продукция которого преобладает в структуре экспорта страны».

23. Найдите ошибку среди самых больших стран мира (по территории):

А) Россия Б) Канада В) Китай Г) США Д) Австрия

24.Какие страны входят в клуб ядерных держав (имеют ядерное оружие)?

А). Германия, США ,Россия, Украина

Б). Индия, Пакистан, Китай, США, Великобритания, Франция Россия

В). Россия, США, Китай, Великобритания, Франция, Канада

Г). Бразилия, Белоруссия, Италия, США, Франция, Россия

25.Чем объяснить размещение металлургических центров Польши в центре страны, а Нидерландов на морском побережье?

Укажите не менее двух причин.

Вариант 2.

1.Что такое республика?

А). Форма государственного правления, при которой законодательная власть принадлежит выборному представительному органу-правительству, а исполнительная - парламенту

Б). Форма правления, когда власть передается по наследству и эта власть ограничивается конституцией

В). Форма правления, при которой исполнительную власть осуществляет правительство, а законы принимает парламент

2.Самая большая по численности населения страна в Южной Америке?

А). Аргентина Б). Бразилия В). Колумбия Г). Венесуэла

3.Ключевые развивающиеся страны:

А. Египет Турция Индия Аргентина Б. Индия Италия Бразилия В. Бразилия Мексика Индия

4. Распределение природных ресурсов по планете объясняется:

А) различиями в климатических процессах

Б) различиями в тектонических процессах,

В) различиями в тектонических, климатических процессах

Г) различиями в тектонических, климатических процессах и различными условиями образования полезных ископаемых в разные геологические эпохи.

5. Какая группа стран, имеющая практически все известные ресурсы, названы неверно:

А) Россия, США, Индия, Китай, Австрия,

Б) Россия, США, Бразилия, Китай, Египет,

В) Россия, США, Бразилия, Китай, Австралия.

6. В структуре земельного фонда преобладают:

А) малопродуктивные и неиспользуемые земли,

Б) леса и кустарники,

В) населенные пункты, промышленность и транспорт,

Г) луга и пастбища,

Д) обрабатываемые земли (пашня, сады, плантации).

7.Больше всего нефти добывается в?

А). Северном полушарии.

Б). Южном полушарии.

8.Страны-лидеры по добыче каменного угля:

А). Великобритания, Швеция, Австралия, Япония.

Б). Китай, Австралия, Польша, Россия.

В). Россия, Китай, Украина, Египет.

9.В большинстве стран мира естественное движение характеризуется:

А) естественным приростом

Б) естественной убылью

10.Какая из перечисленных городских агломераций является наиболее крупной по численности населения?

А) Стамбул;

Б) Лондон;

В) Пекин;

Г) Мехико.

11. .«Демографический взрыв» свойствен:

А) всем странам мира

Б) в основном развитым

В) в основном развивающимся

12.В эпоху НТР наиболее высокими темпами развиваются:

А) электроэнергетика и текстильная промышленность

Б) текстильная промышленность и машиностроение

В) машиностроение и электроэнергетика

13.Международная экономическая интеграция – это …

А). зона беспошлинной торговли

Б). зона свободного движения населения

В). процесс развития особенно глубоких, устойчивых международных связей отдельных стран, основанный на проведении ими согласованной межгосударственной политики

Г). процесс формирования особой формы территориального единства во имя получения дополнительных выгод от производства

14.Какие отрасли позволяют стране включаться в международное разделение труда?

А). отрасли ТЭК

Б). отрасли добывающей промышленности

В). отрасли, продукция которых сразу расходится среди потребителей

Г). отрасли международной специализации

15. Основными показателями, оценивающими работу транспорта, являются:

А) грузооборот;

Б) общая протяженность транспортных путей;

В) густота транспортной сети;

Г) Разнообразие видов транспорта;

Д) пассажирооборот

16. Международная организация МАГАТЭ занимается вопросами

А). экспорта нефти

Б). развития черной металлургии

В). атомной энергетики

Г). угольной промышленности

17. Выплавка стали, с использованием собственных запасов железных руд и каменного угля производится в:

А) Японии и Южной Корее;

Б) США и Китае;

В) Бельгии и Италии;

Г) Чехии и Швеции.

18. Рисосеяние – ведущая отрасль растениеводства в :

А) Турции и Греции;

Б) Испании и Португалии;

В) Болгарии и Венгрии;

Г) Китае и Индии

19. Международный туризм - главный источник получения конвертируемой валюты в (на) :

А) Канаде ;

Б) Кипре;

В) Австралии ;

Г) Иране.

20. Выберите из предлож-го списка три страны, в структуре электроэнергетики которых преобладают ГЭС.

А) Канада;

Б) Польша;

В) Норвегия ;

Г) ЮАР;

Д) Бразилия;

Е) Великобритания.

21. Какая отрасль перемещается из развитых стран в развивающиеся по экологическим соображениям?

А). машиностроение

Б). деревообработка

В). химическая промышленность

Г). текстильная промышленность

22. Страна расположена в Центральной Азии и не имеет выхода к морю. Резко-континентальный тип климата определяет специализацию сельского хозяйства – мясное животноводство. Отраслью международной специализации является также горнодобывающая промышленность.

23. Какая страна Европы имеет выход к Мировому океану:

А) Ирландия

Б) Швейцария

В) Австрия

Г) Албания

Д) Македония

24.Страны большой семерки:

А). США Россия Канада Великобритания Франция Япония Италия

Б). США Канада Китай Германия Франция Италия Япония

В). Япония Германия США Великобритания Италия Франция Канада

Г). США Испания Италия Россия Великобритания Япония Канада

25. Почему Бразилия является одним из крупнейших производителей алюминия в мире ?

Укажите не менее двух причин.

Вариант 3.

1.Что такое унитарное государство?

А). Страна, разделенная на самоуправляющиеся территории, имеющие собственные органы власти

Б). Форма административно-государственного устройства, при которой в стране существует единые органы власти

В). Государство, относимое к разряду развивающихся стран

2.На каком материке больше всего бедных стран?

А). Северная Америка

Б). Африка

В). Евразия

Г). Австралия

Д). Антарктида

3.Социалистические страны в мире:

А). Россия, Швеция, Белоруссия, Китай

Б). КНДР (Северная Корея), Куба, Вьетнам Китай

В). Куба, Вьетнам, Грузия, Молдавия

Г). Китай, Франция, Германия, Южно-Африканская Республика

4.Ресурсообеспеченность выражается в

А). количеством лет

Б) количеством добычи

В) количеством запасов

5. Самым распространенным цветным металлом в земной коре является:

А) медь,

Б) алюминий,

В) цинк.

6. Какая группа стран обладает наибольшими запасами медных руд:

А) Дания и Нидерланды,

Б) Суринам и Ямайка,

В) Болгария и Польша,

Г) Перу и Австралия.

7. Лесопокрытая площадь наиболее велика:

А) Евразия,

Б) Северная Америка,

В) Африка,

Г) Австралия.

8.Страны-лидеры по добыче нефти:

А). Франция, Германия, Япония, Украина.

Б). Германия, Россия, США, Китай.

В). Саудовская Аравия, Россия, Мексика, Ирак.

9.Возрастная структура населения с высокой долей пожилых людей и низкой долей детей свойственна странам:

А) развитым

Б) развивающимся

10. Депопуляция свойственна:

А) всем странам мира Б) в основном развитым

В) в основном развивающимся

11.По карте национального состава населения мира можно определить:

А) народы и языковые семьи;

Б) Мировые религии;

В) плотность населения;

Г) городское и сельское население.

12.Коренной качественный переворот в производительных силах человечества, основанный на превращении науки в непосредственную производительную силу общества, называют …

А). интенсификацией производства

Б). современными производственными отношениями

В). промышленной революцией

Г). научно-технической революцией

13.Исторически сложившуюся совокупность национальных хозяйств всех стран мира, связанных между собой всемирными экономическими отношениями, называют …

А). экономической интеграцией

Б). географическим разделением труда

В). мировым хозяйством

Г). международной специализацией

14.Международная экономическая интеграция – это …

А). зона беспошлинной торговли

Б). зона свободного движения населения

В). процесс развития особенно глубоких, устойчивых международных связей отдельных стран, основанный на проведении ими согласованной межгосударственной политики

Г). процесс формирования особой формы территориального единства во имя получения дополнительных выгод от производства

15. Роль железнодорожного транспорта во внутренних перевозках наиболее велика в:

А) Бразилии и Германии;

Б) США и Колумбии;

В) России и Китае;

Г) Венесуэлы и Швейцарии.

16. Международная организация МАГАТЭ занимается вопросами

А). экспорта нефти

Б). атомной энергетики

В). развития черной металлургии

Г). угольной промышленности

17. Из перечисленных стран крупными производителями пшеницы являются:

А) Япония и Италия;

Б) Китай и Россия;

В) Германия и Бразилия;

Г) Украина и Канада.

18. Крупнейшими районами овцеводства являются :

А) саванна и полупустыни территории Австралии

Б) прерии Северной Америки

В) пустынные территории Африки

Г) пампа и горы Латинской Америки

19.Выплавка стали с использованием преимущественного привозного сырья и топлива производится в :

А) Японии и Италии;

Б) Китае и России;

В) Германии и Бразилии;

Г) Украине и США.

20. Выберите из предложенного списка три страны, крупнейших экспортёров газа.

А) Канада;

Б) Туркмения;

В) Норвегия ;

Г) Россия;

Д) ОАЭ;

Е) Великобритания

21. Назовите три основные зерновые культуры современного мира.

А). ячмень, просо, сорго

Б). пшеница, рис, кукуруза

В). овёс, рожь, ячмень

Г). рожь, чумиза, полба

22. «Обладает выгодным экономико-географическим положением, граничит с высокоразвитой страной и имеет вывод к двум океанам. Расположена в Северной Америке. Столица – один из самых древних городов Нового Света, на территории которого сохранились очаги древней цивилизации. Имеются крупные запасы руд цветных металлов и нефти. По уровню развития экономики относится к «ключевым» странам».

23. Укажите в предложенном списке европейскую страну:

А) Норвегия

Б) Зеландия

В) Уругвай

Г) Заир

Д) Грузия

24.Как расшифровывается аббревиатура ФРГ?

А). Федеративная Республика Гренландия

Б). Федеративная Республика Греция

В). Федеративная Республика Грузия

Г). Федеративная Республика Германия

Д). Федеративная Республика Гондурас

25. Почему в Японии широкое развитие получило строительство специализированных гигантских судов: супертанкеров, рудовозов, автомобилевозов?

Укажите не менее двух причин.

4. КОС для осуществления промежуточной аттестации

Контрольная работа «Экономическая и социальная география мира» по темам: современная политическая карта, география мировых природных ресурсов, география населения мира

1 вариант

1.В чем выражается многоликость современного мира?

2 Что общего у следующих стран: США, ФРГ, Франции, Великобритании, Японии?

3 Приведите примеры 2-3 стран к которым относится название «Страна тысячи островов».

4. Почему о ресурсообеспеченности нельзя судить только по размерам запасов?

5. В чем заключаются изменения, происходящие в структуре мирового земельного фонда?

6. Верно ли следующее утверждение и если нужно дать верный ответ: мировые общегеологические запасы угля намного превосходят запасы нефти.

7. Верно ли следующее утверждение и если нужно дать верный ответ: в структуре мирового земельного фонда преобладает пашня.

8. Какая из формул воспроизводства населения относится к странам 2 типа воспроизводства: 16-9=7; 27-9=18?

9. Что общего у стран: а) Кения, Кувейт, Индонезия ,Вьетнам, Алжир, Никарагуа

Б) Франция Канада, Болгария, Австралия, Куба, Япония

10. В тех случаях, когда национальные и политические границы совпадают образуются _____ государства.

2 вариант

1. Чем различаются страны по формам правления и административно-территориального устройства?

2. Какие из перечисленных стран могут служить:

а) странами с республиканской формой правления: Болгария, Польша, Великобритания, Франция, Япония, Саудовская Аравия;

б) стран с федеративным устройством: Великобритания США, ФРГ, Франция, Индия, Египет, Бразилия.

3. В чем заключаются причины обострения водной проблемы человечества?

4. Назвать примеры новых индустриальных стран.

5. Каковы отрицательные последствия выпадения кислотных дождей?

6. Верно ли следующее утверждение и если нужно дать верный ответ: запасы пресной воды на Земле составляют лишь 10% всех водных ресурсов планеты.

7. Верно ли следующее утверждение и если нужно дать верный ответ: главный путь решения экологических проблем заключается в переходе к принципиально новой технологии производства.

8. Какие из народов относятся к индоевропейской языковой семье: китайцы, хиндустанцы, русские, японцы, бразильцы. Американцы США, англичане?

9. На каком из следующих языков говорит население северной Африки: английском , французском, немецком, испанском, португальском , арабском?

10. На процессы рождаемости, смертности и естественного прироста населения решающее воздействие оказывают _____ условия жизни людей.

Итоговая контрольная работа по географии

Вариант 1.

1.Что такое анклав?

А). Территория, принадлежащая сразу нескольким странам

Б). Территория, удаленная от страны и принадлежащая этой стране

В). Форма государственного устройства

Г). Одна из высших должностей в теократической монархии

2.Сколько сейчас стран на земле?

А). 230

Б). 150

В). 200

Г). 310

3.Определите страну – государственный строй в которой - монархия:

А). Япония

Б). США

В). Франция

Г). Италия

Д). Германия

4.Что такое « географическая среда»?

А). Все природные объекты, окружающие человека.

Б). Часть природы, с которой человек взаимодействует в процессе хозяйственной деятельности.

5. Андские страны выделяются крупными ресурсами:

А) нефти и газа,

Б) медными и полиметаллическими рудами,

В) марганца и фосфоритами.

6. Государства, занимающие ведущие в мире позиции по запасам древесины:

А) Россия, Канада, США, Бразилия,

Б) Россия, Канада, Бразилия, Китай,

Г) Россия, Канада, США, Конго.

7. Аквакультура – это:

А) искусственное выращивание водных организмов в морской и пресной воде,

Б) искусственное разведение водных организмов в морской воде.

8.Страны-лидеры по добыче газа:

А). Польша, Саудовская Аравия, Эстония, Украина

Б). Финляндия, Россия, Ирак, Австралия.

В). Россия, Канада, США, Ирак.

9.Второй тип воспроизводства характерен для стран:

А) Индия, Австралия, Китай

Б) Индонезия, Россия, США

В) Индия, Индонезия, Аргентина

10.Мужское население преобладает в странах:

А) Китае и Иране

Б) Канаде и Саудовской Аравии

В) Германии и Франции

11.Укажите более точный ответ. Внутренние миграции это -

А) переселение из села в город

Б) переезд в пределах материка

В) переселение из села в город и переезд на осваиваемые земли

Г) переселение из страны в страну

Д) точного ответа нет

12.Составными частями НТР являются:

А). электрификация, механизация, повышение производительности труда,

Б). автоматизация производства, использование заменителей сырья, введение АСУ

В). наукоёмкость, интенсификация, безотходность, реклама

Г). наука, техника и технология, производство и управление

13.Что такое революционный путь в развитии техники и технологии?

А). уничтожение устаревшего оборудования

Б). совершенствование имеющейся техники

В). замена неквалифицированных кадров на квалифицированные

Г). создание принципиально новых технологий

14.Установите соответствие. Структура хозяйства

А) аграрная Б) постиндустриальная В) индустриальная

Страна

1) Япония 2) Польша 3)Сенегал

15. Самый большой торговый флот в мире имеют:

А) Греция и Кипр**; Б)** Китай и Япония; **В)** Либерия и Панама; **Г)** Россия и США;

16. Отраслевым международным объединением является

А). Ассоциация стран Юго – Восточной Азии (АСЕАН) В). Организация стран – экспортёров нефти (ОПЕК)

Б). Европейский союз (ЕС) Г). Латиноамериканская ассоциация интеграции (ЛАИ)

17. Больше всего электроэнергии на душу населения производится в

А). Норвегии; Б). США; В). Россия; Г). Китай.

18. Интенсивное молочное скотоводство характерно для:

А) Австрии; Б) Индии; В) Мексики; Г) Бразилии.

19. На продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности специализируются страны:

А) Канада и Франция

Б) Канада и Россия

В) Канада, Россия, Германия

20. Выберите из предложенного списка три страны, в которых автомобилестроение является международной специализации.

А) Италия ; Б) Колумбия; В) Швеция; Г) Судан; Д) Франция; Е) Нигерия.

21.Какой фактор способствует перемещению текстильной и швейной промышленности в развивающиеся страны?

А) экологический

Б) транспортный

В) приближение к потребителю

Г) ориентация на дешёвую рабочую силу

22. «Эта древняя страна расположена на архипелаге в северном полушарии, входит в первую десятку стран по численности населения. Бедна природными ресурсами, на добывающие отрасли приходится лишь 0,3% ВВП. Страна высокоурбанизирована, в ней насчитывается 12 городов – «миллионеров». Основная отрасль промышленности – многоотраслевое, высокотехнологическое машиностроение, продукция которого преобладает в структуре экспорта страны».

23. Найдите ошибку среди самых больших стран мира (по территории):

А) Россия Б) Канада В) Китай Г) США Д) Австрия

24.Какие страны входят в клуб ядерных держав (имеют ядерное оружие)?

А). Германия, США ,Россия, Украина

Б). Индия, Пакистан, Китай, США, Великобритания, Франция Россия

В). Россия, США, Китай, Великобритания, Франция, Канада

Г). Бразилия, Белоруссия, Италия, США, Франция, Россия

25.Чем объяснить размещение металлургических центров Польши в центре страны, а Нидерландов на морском побережье?

Укажите не менее двух причин.

Вариант 2.

1.Что такое республика?

А). Форма государственного правления, при которой законодательная власть принадлежит выборному представительному органу-правительству, а исполнительная - парламенту

Б). Форма правления, когда власть передается по наследству и эта власть ограничивается конституцией

В). Форма правления, при которой исполнительную власть осуществляет правительство, а законы принимает парламент

2.Самая большая по численности населения страна в Южной Америке?

А). Аргентина Б). Бразилия В). Колумбия Г). Венесуэла

3.Ключевые развивающиеся страны:

А. Египет Турция Индия Аргентина Б. Индия Италия Бразилия В. Бразилия Мексика Индия

4. Распределение природных ресурсов по планете объясняется:

А) различиями в климатических процессах

Б) различиями в тектонических процессах,

В) различиями в тектонических, климатических процессах

Г) различиями в тектонических, климатических процессах и различными условиями образования полезных ископаемых в разные геологические эпохи.

5. Какая группа стран, имеющая практически все известные ресурсы, названы неверно:

А) Россия, США, Индия, Китай, Австрия,

Б) Россия, США, Бразилия, Китай, Египет,

В) Россия, США, Бразилия, Китай, Австралия.

6. В структуре земельного фонда преобладают:

А) малопродуктивные и неиспользуемые земли,

Б) леса и кустарники,

В) населенные пункты, промышленность и транспорт,

Г) луга и пастбища,

Д) обрабатываемые земли (пашня, сады, плантации).

7.Больше всего нефти добывается в?

А). Северном полушарии.

Б). Южном полушарии.

8.Страны-лидеры по добыче каменного угля:

А). Великобритания, Швеция, Австралия, Япония.

Б). Китай, Австралия, Польша, Россия.

В). Россия, Китай, Украина, Египет.

9.В большинстве стран мира естественное движение характеризуется:

А) естественным приростом

Б) естественной убылью

10.Какая из перечисленных городских агломераций является наиболее крупной по численности населения?

А) Стамбул;

Б) Лондон;

В) Пекин;

Г) Мехико.

11. .«Демографический взрыв» свойствен:

А) всем странам мира

Б) в основном развитым

В) в основном развивающимся

12.В эпоху НТР наиболее высокими темпами развиваются:

А) электроэнергетика и текстильная промышленность

Б) текстильная промышленность и машиностроение

В) машиностроение и электроэнергетика

13.Международная экономическая интеграция – это …

А). зона беспошлинной торговли

Б). зона свободного движения населения

В). процесс развития особенно глубоких, устойчивых международных связей отдельных стран, основанный на проведении ими согласованной межгосударственной политики

Г). процесс формирования особой формы территориального единства во имя получения дополнительных выгод от производства

14.Какие отрасли позволяют стране включаться в международное разделение труда?

А). отрасли ТЭК

Б). отрасли добывающей промышленности

В). отрасли, продукция которых сразу расходится среди потребителей

Г). отрасли международной специализации

15. Основными показателями, оценивающими работу транспорта, являются:

А) грузооборот;

Б) общая протяженность транспортных путей;

В) густота транспортной сети;

Г) Разнообразие видов транспорта;

Д) пассажирооборот

16. Международная организация МАГАТЭ занимается вопросами

А). экспорта нефти

Б). развития черной металлургии

В). атомной энергетики

Г). угольной промышленности

17. Выплавка стали, с использованием собственных запасов железных руд и каменного угля производится в:

А) Японии и Южной Корее;

Б) США и Китае;

В) Бельгии и Италии;

Г) Чехии и Швеции.

18. Рисосеяние – ведущая отрасль растениеводства в :

А) Турции и Греции;

Б) Испании и Португалии;

В) Болгарии и Венгрии;

Г) Китае и Индии

19. Международный туризм - главный источник получения конвертируемой валюты в (на) :

А) Канаде ;

Б) Кипре;

В) Австралии ;

Г) Иране.

20. Выберите из предлож-го списка три страны, в структуре электроэнергетики которых преобладают ГЭС.

А) Канада;

Б) Польша;

В) Норвегия ;

Г) ЮАР;

Д) Бразилия;

Е) Великобритания.

21. Какая отрасль перемещается из развитых стран в развивающиеся по экологическим соображениям?

А). машиностроение

Б). деревообработка

В). химическая промышленность

Г). текстильная промышленность

22. Страна расположена в Центральной Азии и не имеет выхода к морю. Резко-континентальный тип климата определяет специализацию сельского хозяйства – мясное животноводство. Отраслью международной специализации является также горнодобывающая промышленность.

23. Какая страна Европы имеет выход к Мировому океану:

А) Ирландия

Б) Швейцария

В) Австрия

Г) Албания

Д) Македония

24.Страны большой семерки:

А). США Россия Канада Великобритания Франция Япония Италия

Б). США Канада Китай Германия Франция Италия Япония

В). Япония Германия США Великобритания Италия Франция Канада

Г). США Испания Италия Россия Великобритания Япония Канада

25. Почему Бразилия является одним из крупнейших производителей алюминия в мире ?

Укажите не менее двух причин.

Вариант 3.

1.Что такое унитарное государство?

А). Страна, разделенная на самоуправляющиеся территории, имеющие собственные органы власти

Б). Форма административно-государственного устройства, при которой в стране существует единые органы власти

В). Государство, относимое к разряду развивающихся стран

2.На каком материке больше всего бедных стран?

А). Северная Америка

Б). Африка

В). Евразия

Г). Австралия

Д). Антарктида

3.Социалистические страны в мире:

А). Россия, Швеция, Белоруссия, Китай

Б). КНДР (Северная Корея), Куба, Вьетнам Китай

В). Куба, Вьетнам, Грузия, Молдавия

Г). Китай, Франция, Германия, Южно-Африканская Республика

4.Ресурсообеспеченность выражается в

А). количеством лет

Б) количеством добычи

В) количеством запасов

5. Самым распространенным цветным металлом в земной коре является:

А) медь,

Б) алюминий,

В) цинк.

6. Какая группа стран обладает наибольшими запасами медных руд:

А) Дания и Нидерланды,

Б) Суринам и Ямайка,

В) Болгария и Польша,

Г) Перу и Австралия.

7. Лесопокрытая площадь наиболее велика:

А) Евразия,

Б) Северная Америка,

В) Африка,

Г) Австралия.

8.Страны-лидеры по добыче нефти:

А). Франция, Германия, Япония, Украина.

Б). Германия, Россия, США, Китай.

В). Саудовская Аравия, Россия, Мексика, Ирак.

9.Возрастная структура населения с высокой долей пожилых людей и низкой долей детей свойственна странам:

А) развитым

Б) развивающимся

10. Депопуляция свойственна:

А) всем странам мира Б) в основном развитым

В) в основном развивающимся

11.По карте национального состава населения мира можно определить:

А) народы и языковые семьи;

Б) Мировые религии;

В) плотность населения;

Г) городское и сельское население.

12.Коренной качественный переворот в производительных силах человечества, основанный на превращении науки в непосредственную производительную силу общества, называют …

А). интенсификацией производства

Б). современными производственными отношениями

В). промышленной революцией

Г). научно-технической революцией

13.Исторически сложившуюся совокупность национальных хозяйств всех стран мира, связанных между собой всемирными экономическими отношениями, называют …

А). экономической интеграцией

Б). географическим разделением труда

В). мировым хозяйством

Г). международной специализацией

14.Международная экономическая интеграция – это …

А). зона беспошлинной торговли

Б). зона свободного движения населения

В). процесс развития особенно глубоких, устойчивых международных связей отдельных стран, основанный на проведении ими согласованной межгосударственной политики

Г). процесс формирования особой формы территориального единства во имя получения дополнительных выгод от производства

15. Роль железнодорожного транспорта во внутренних перевозках наиболее велика в:

А) Бразилии и Германии;

Б) США и Колумбии;

В) России и Китае;

Г) Венесуэлы и Швейцарии.

16. Международная организация МАГАТЭ занимается вопросами

А). экспорта нефти

Б). атомной энергетики

В). развития черной металлургии

Г). угольной промышленности

17. Из перечисленных стран крупными производителями пшеницы являются:

А) Япония и Италия;

Б) Китай и Россия;

В) Германия и Бразилия;

Г) Украина и Канада.

18. Крупнейшими районами овцеводства являются :

А) саванна и полупустыни территории Австралии

Б) прерии Северной Америки

В) пустынные территории Африки

Г) пампа и горы Латинской Америки

19.Выплавка стали с использованием преимущественного привозного сырья и топлива производится в :

А) Японии и Италии;

Б) Китае и России;

В) Германии и Бразилии;

Г) Украине и США.

20. Выберите из предложенного списка три страны, крупнейших экспортёров газа.

А) Канада;

Б) Туркмения;

В) Норвегия ;

Г) Россия;

Д) ОАЭ;

Е) Великобритания

21. Назовите три основные зерновые культуры современного мира.

А). ячмень, просо, сорго

Б). пшеница, рис, кукуруза

В). овёс, рожь, ячмень

Г). рожь, чумиза, полба

22. «Обладает выгодным экономико-географическим положением, граничит с высокоразвитой страной и имеет вывод к двум океанам. Расположена в Северной Америке. Столица – один из самых древних городов Нового Света, на территории которого сохранились очаги древней цивилизации. Имеются крупные запасы руд цветных металлов и нефти. По уровню развития экономики относится к «ключевым» странам».

23. Укажите в предложенном списке европейскую страну:

А) Норвегия

Б) Зеландия

В) Уругвай

Г) Заир

Д) Грузия

24.Как расшифровывается аббревиатура ФРГ?

А). Федеративная Республика Гренландия

Б). Федеративная Республика Греция

В). Федеративная Республика Грузия

Г). Федеративная Республика Германия

Д). Федеративная Республика Гондурас

25. Почему в Японии широкое развитие получило строительство специализированных гигантских судов: супертанкеров, рудовозов, автомобилевозов?

Укажите не менее двух причин.

Приложение 4.11.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.11 «МАТЕМАТИКА»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по учебному предмету «Математика».

Контрольно-оценочные средства призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего (рубежного) контроля и промежуточной аттестации (экзамена).

1.2. Образовательные (предметные) результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

Таблица 1. Предметные результаты обучения, показатели оценки, формы и методы контроля

Предметные результаты обучения	Показатели	Формы и методы контроля
Выпускник на углубленном уровне научится		
1. Элементы теории множеств и математической логики		
• ПР 1.1.1 Свободно оперировать[9] понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; • ПР 1.1.2 задавать множества перечислением и характеристическим свойством; • ПР 1.1.3 проверять принадлежность элемента множеству; • ПР 1.1.4 находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости. ПР 1.1.5 использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для	Оперирует понятиями Теории множеств, Находит объединение, пересечение и разность множеств на числовой прямой и координатной плоскости	**Текущий контроль:** [10] Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа Защита электронных презентаций Учебно-познавательные задачи Учебно-практические задачи Проверка результатов и хода выполнения

[9] Здесь и далее: знать определение понятия, знать и уметь обосновывать свойства (признаки, если они есть) понятия, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целостного комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

описания реальных процессов и явлений.		практических работ **Промежуточная аттестация**: экзамен
2. Числа и выражения		
• ПР 1.2.1 Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; • ПР 1.2.2 понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел; • ПР 1.2.3 переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую; • ПР 1.2.4 доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач; • ПР 1.2.5 выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью; • ПР 1.2.6 сравнивать действительные числа разными способами; • ПР 1.2.7 упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2; • ПР 1.2.8 выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;	Выполняет: Арифметические действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); Сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях (относится ко всем пунктам программы).	

• ПР 1.2.9 выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений. • ПР 1.2.10 выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений; • ПР 1.2.11 записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения.		
3. Уравнения и неравенства		
• ПР 1.3.1 Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений; • ПР 1.3.2 решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, дробно-рациональные и иррациональные; • ПР 1.3.3 овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач; • ПР 1.3.4 применять теорему Безу к решению уравнений; • ПР 1.3.5 применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй; • ПР 1.3.6 понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать; • ПР 1.3.7 владеть методами решения уравнений, неравенств и	Решает рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Использует свойства и графики функций для решения уравнений. Решает уравнения с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода). Решает системы уравнений с применением различных способов. Решает неравенства и системы неравенств с применением различных способов. Применяет математические методы для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретирует результаты с учетом реальных ограничений.	

их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; • ПР 1.3.8 использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; • ПР 1.3.9 решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами; • ПР 1.3.10 владеть разными методами доказательства неравенств; • ПР 1.3.11 свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; • ПР 1.3.12 составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов; • ПР 1.3.13 выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов; • ПР 1.3.14 составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.		
4. Функции		
• ПР 1.4.1 Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и	Выполняет: Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Составление видов функций по данному условию, решение задач на экстремум. Преобразование графика функции. Нахождение области определения и области значений функции.	

нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач; • ПР 1.4.2 владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач; • ПР 1.4.3 владеть понятиями показательная функция; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач; • ПР 1.4.4 владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; • ПР 1.4.5 владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач; • ПР 1.4.6 применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность; • ПР 1.4.7 применять при решении задач преобразования графиков функций; • ПР 1.4.8 определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.); • ПР 1.4.9 интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации.	*Построение графика обратной функции, нахождение ее области определения и области значений*. Применяет свойства функции при исследовании уравнений и решении задач на экстремум. *Определяет по графикам свойства функций.* Вычисляет значений функций по значению аргумента. Определяет положения точки на графике по ее координатам и наоборот. Использует свойства функций для сравнения значений степеней и логарифмов. вычисления физических величин и площадей.	
5. Элементы математического анализа		
• ПР 1.5.1 владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;	Решает задачи на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии	

• ПР 1.5.2 вычислять производные элементарных функций и их комбинаций; • ПР 1.5.3 исследовать функции на монотонность и экстремумы; • ПР 1.5.4 строить графики и применять к решению задач; • ПР 1.5.5 владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач; • ПР 1.5.6 владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл; • ПР 1.5.7 применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач. • ПР 1.5.8 решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; • ПР 1.5.9 интерпретировать полученные результаты	Вычисляет производную на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Составляет уравнения касательной в общем виде. Проводит с помощью производной исследования функции, заданной формулой. Устанавливает связи свойств функции и производной по их графикам. Применяет производную для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума. Решает задачи на связь первообразной и ее производной, вычисляет первообразную для данной функции. Решает задачи на применение интеграла для данной функции.	
6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика		
• ПР 1.6.1 оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; • ПР 1.6.2 владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач; • ПР 1.6.3 иметь представление об основах теории вероятностей; • ПР 1.6.4 вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; • ПР 1.6.5 выбирать методы подходящего представления и обработки данных	Решает комбинаторные задачи методом перебора и по правилу умножения. Применяет формулы для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач. Решает практические задачи с использованием понятий и правил комбинаторики. Решает задачи на вычисление вероятностей событий. Решает практические задачи на обработку числовых данных, вычисление их характеристик.	
7. Геометрия		
• ПР 1.7.1 Владеть геометрическими понятиями при решении задач и	Формулирует и приводит доказательство признаков взаимного расположения	

проведении математических рассуждений; • ПР 1.7.2 самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; • ПР 1.7.3 исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах; • ПР 1.7.4 решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; • ПР 1.7.5 уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения; • ПР 1.7.6 владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; • ПР 1.7.7 иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; • ПР 1.7.8 уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; • ПР 1.7.9 иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними; • ПР 1.7.10 применять теоремы о параллельности прямых и	прямых и плоскостей. Распознает на чертежах и моделях различные случаи взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирует свои суждения. Формулирует определение, признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполняет построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями и распознает их на моделях. Применяет признаки и свойства расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображает на рисунках и конструирует на моделях перпендикуляр и наклонную к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обосновывает построения. Решает задачи на вычисление геометрических величин. Описывает расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Изображает на чертежах и моделях расстояния и обоснование свои суждения. Определяет и вычисляет расстояния в пространстве. Применяет формулы и теоремы планиметрии для решения задач.	

плоскостей в пространстве при решении задач; • ПР 1.7.11 уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур; • ПР 1.7.12 уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач; • ПР 1.7.13 владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; • ПР 1.7.14 владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач; • ПР 1.7.15 владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; • ПР 1.7.16 владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; • ПР 1.7.17 владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; • ПР 1.7.18 владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач; • ПР 1.7.19 владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач; • ПР 1.7.20 иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; • ПР 1.7.21 владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;	*Формулирует теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника*. Применяет теории для обоснования построений и вычислений. Аргументирует свои суждения о взаимном расположении пространственных фигур. Описывает характеристики различных видов многогранников, перечисляет их элементы и свойства. Изображает многогранники и выполняет построение на изображениях и моделях многогранников. Изображает сечения, *развертки многогранников*, вычисляет площади поверхностей. Строит простейшие сечения куба, призмы, пирамиды. Применяет свойства симметрии при решении задач. Использует приобретенные знания для исследования и моделирования несложных задач. Изображает основные многогранники и выполняет рисунки по условиям задач. Знает виды тел вращения, формулирует их определения и свойства. Формулирует теорему о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере. Решает задачи на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проводит доказательные рассуждения при решении задач. Применяет свойства симметрии при решении	

• ПР 1.7.22 владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач; • ПР 1.7.23 владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять из при решении задач; • ПР 1.7.24 владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; • ПР 1.7.25 иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач; • ПР 1.7.26 иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач. • ПР 1.7.27 составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.	задач на тела вращения, комбинацию тел. Изображает основные круглые тела и выполняет рисунки по условию задачи.	
8. Векторы и координаты в пространстве		
• ПР 1.8.1 Владеть понятиями векторы и их координаты; • ПР 1.8.2 уметь выполнять операции над векторами; • ПР 1.8.3 использовать скалярное произведение векторов при решении задач; • ПР 1.8.4 применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; • ПР 1.8.5 применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач	Применяет теорию при решении задач на действия с векторами, применяет координатный метод для вычисления величин углов и расстояний. Применяет векторы и метод координат в пространстве при решении геометрических задач.	
9. История математики		
• ПР 1.9.1 Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки; • ПР 1.9.2 понимать роль математики в развитии России		

10. Методы математики		
• ПР 1.10.1 Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; • ПР 1.10.2 применять основные методы решения математических задач.	применяет основные методы решения математических задач	

Осваиваемые компетенции в рамках изучения учебного предмета:

	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Оценка освоения учебного предмета

Формы контроля и оценивания элементов учебного предмета

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

1. Письменные работы. Знание основ математики

«5» - 90 - 100 % правильных ответов,

«4» - 80 – 89 % правильных ответов,

«3» - 60 – 79 % правильных ответов,

«2» - 59% и менее правильных ответов

2. Устные ответы. Знание основ математики.

Устные ответы на вопросы должны соответствовать критериям оценивания устных ответов.

3. Контрольная (самостоятельная) работа

Знание основ математики в соответствии с пройденной темой и умения применения знаний на практике

«5» - 90 – 100 % правильных ответов

«4» - 70 – 89 % правильных ответов

«3» - 50 – 69% правильных ответов

«2» - 68 % и менее правильных ответов

4. Практические работы

Умение применять полученные знания на практике.

«5» - 90 – 100 % правильных ответов

«4» - 80 – 89 % правильных ответов

«3» - 60 – 79 % правильных ответов

«2» - 59 % и менее правильных ответов

5. Составление конспектов, рефератов, творческих работ.

Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект.

Знание правил оформления рефератов, творческих работ.

Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы

2. Оценочные средства для осуществления входного контроля

Введение

Входная диагностика
Контрольная работа 1

Вариант I

1. Расположите числа в порядке возрастания**:**
$\frac{12}{18}, \frac{12}{19}, \frac{2}{3}$.

2. Выясните, верно ли, что если a>b, то
а) 3a> 2b, б) $a^3 > b^3$.

3. Вычислите при $a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{3}$ значение выражения
$\left(\frac{a-b}{a+b} + \frac{a+b}{a-b}\right) \cdot (\frac{a^2+b^2}{2ab} + 1) \cdot \frac{ab}{a^2+b^2}$.

4. *Решите уравнение $x^5 - 4x^3 - x^2 + 4 = 0$.

5. Найдите точку пересечения прямых *y=-x-10, y=4x.*

6. Изобразите на координатной плоскости множества, заданные уравнением *(y-1)(2x-y-1)=0.*

7. Определите возможное количество точек пересечения параболы $y = x^2 + 6x - 3$ и прямой, параллельной:
а) оси ординат; б) оси абсцисс.

8. Решите методом интервалов неравенство *(2x-5)(x+3)≥0.*

9. Исследуйте функцию на четность/нечетность $f\ (x) = x^4 + \frac{2}{x^6}$.

Вариант II

1. Расположите числа в порядке возрастания**:**
$\frac{18}{23}, \frac{17}{24}, \frac{3}{4}$.

2. Выясните, верно ли, что если a>b, то
а) 5a> 3b, б) $a^2 > b^2$.

3. Вычислите при $a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{3}$ значение выражения
$\left(\frac{a+b}{a-b} + \frac{a-b}{a+b}\right) \cdot (\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2} - \frac{a^2-b^2}{a^2+b^2})$.

4. *Решите уравнение $x^5 - x^3 + 8x^2 - 8 = 0$.

5. Найдите точку пересечения прямых *y=2x+12, y=-4x.*

6. Изобразите на координатной плоскости множества, заданные уравнением *(y-2)(2x+y+2)=0.*

7. Определите возможное количество точек пересечения параболы $y = -x^2 + 4x + 1$ и прямой, параллельной:
а) оси ординат; б) оси абсцисс.

8. Решите методом интервалов неравенство *(5x-2)(x+4)<0.*

9. Исследуйте функцию на четность/нечетность $f\ (x) = x^5 + \frac{3}{x^3}$.

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнено менее 30% заданий;
- оценка «3» - верно выполнено от 30 до 50% заданий;
- оценка «4» - верно выполнено от 50 до 90% заданий;
- оценка «5» - верно выполнено от 90 до 100% заданий.

3. Оценочные средства для осуществления текущего контроля

<table>
<tr><th colspan="2">Развитие понятия о числе. Действия над числами.</th></tr>
<tr><th>Самостоятельная работа</th><th>Контрольная работа 2</th></tr>
<tr><td>1. Выпишите из ряда чисел натуральные, целые, рациональные. 12; -3; 19; 4; 0,67; 1,54; -34; 2; -17; 51,9.
2. Представьте десятичные дроби в виде обыкновенных: 1,24; 5,3; 0,11; 1,5; -0, 136.
3. Представьте обыкновенные дроби в виде десятичных: ¾, ½, ¼, 5/2, 9/8.
4. Отметьте точки на числовой прямой: -1; 3; 2,5; -3,25; 0,75.
5. Сравните числа: 0,25 и 0,75; -3 и -6; -1,25 и -2; ¾ и 3/2, 7/8 и 8/9</td><td>I вариант
1. Составьте разложение на простые множители числа 508;
2. Найдите НОД и НОК чисел 150 и 212;
3. Найти абсолютную и относительную погрешности приближения числа 2,99 числом 3;
4. Округлите число 732,267
а) до десятых; б) до сотых;
5*. Найдите все такие натуральные числа n, при которых выражение $\frac{5n+4}{n}$ является натуральным числом.
6*. Решите уравнение в целых числах 2y – x = 15;
II вариант
1. Составьте разложение на простые множители числа 828;
2. Найдите НОД и НОК чисел 132 и 212;
3. Найти абсолютную и относительную погрешности приближения числа 1,99 числом 2;
4. Округлите число 724,166
а) до десятых; б) до сотых;
5*. Найдите все такие натуральные числа n, при которых выражение $\frac{5n+4}{n+3}$ является натуральным числом.
6*. Решите уравнение в целых числах 6x - y = 25.</td></tr>
</table>

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнены только задания №1-2;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1-4;
- оценка «4» - верно выполнены задания №1-4, решено задание №5 или №6;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Степени и корни.	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 3**
1. Запишите свойства степени, которые вам известны. 2. Решите уравнения: $x^2 = \frac{4}{9}$; $x^2 = 100$; $x^2 = -1$. Постройте графики функций: $y = x^2 + 1{,}5$; $y = (x-1)^3$ 3. Запишите свойства степени, которые вам известны. 4. Решите уравнения: $x^2 = \frac{4}{9}$; $x^2 = 100$; $x^2 = -1$. 5. Постройте графики функций: $y = x^2 + 1{,}5$; $y = (x-1)^3$	**Вариант 1** 1. Вычислите: а) $\sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt[3]{-2\frac{10}{27}} + \sqrt[4]{256}$; б) $\sqrt[6]{3^7 \cdot 4^5} \cdot \sqrt[6]{3^5 \cdot 4}$; в) $32^{\frac{1}{5}} - 81^{\frac{1}{4}}$. 2. Упростите выражения: а) $\left(\sqrt[4]{x} - 2\sqrt[4]{y}\right)\left(\sqrt[4]{x} + 2\sqrt[4]{y}\right) + 2\sqrt[8]{y^7} : \sqrt[8]{y^3}$; б) $\left(x^{-\frac{7}{2}} y^{\frac{1}{6}}\right) : \left(x^{-\frac{11}{4}} y^{\frac{2}{3}}\right)$. 3. Постройте и прочитайте график функции $y = \sqrt[4]{x-2} + 3$. 4. Решите уравнение $\sqrt[3]{x} = 10 - x$. 5. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^{-\frac{1}{2}}, x = 1, x = 4, y = 0$. **Вариант 2** 1. Вычислите: а) $\sqrt{0{,}64} + \sqrt[3]{-15\frac{5}{8}} + \sqrt[4]{81}$; б) $\sqrt[5]{2^3 \cdot 7^2} \cdot \sqrt[5]{2^{12} \cdot 7^3}$; в) $16^{\frac{1}{4}} - 125^{\frac{1}{3}}$. 2. Упростите выражения: а) $\left(2\sqrt[6]{a} - \sqrt[6]{b}\right)^2 + 4\sqrt[12]{a^7 b^8} : \sqrt[12]{a^5 b^6}$; б) $\left(a^{\frac{3}{4}} b^{-\frac{11}{3}}\right) : \left(a^{\frac{7}{8}} b^{\frac{5}{6}}\right)$. 3. Постройте и прочитайте график функции $y = \sqrt[3]{x+1} - 4$. 4. Решите уравнение $\sqrt[4]{x} = 3 - 2x$. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = \frac{1}{x^6}, x = 1, x = 2, y = 0$.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1,2,3;
- оценка «4» - выполнены все задания, но допущена 1-2 ошибки;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Логарифм. Логарифмические уравнения.	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 4**
1. $\log_{\frac{1}{7}}(7x-3) = \log_{\frac{1}{7}}(5x+11)$ 2. $\log_8(5-x) = 2$ 3. $\log_{\frac{1}{3}}(4+5x) = -2$ 4. $\log_3 x = 2\log_3 6 + \log_3 5$ 5. $\log_3(x+1) + \log_3(x+3) = 1$ 6. $log_5^2 x - \log_5 x = 2$	**Вариант 1** 1. Вычислите $\log_3 45 - \log_3 5 + 9^{\log_3 5}$. 2. Решите уравнение $4^{x+3} + 4^x = 260$. 3. Решите уравнения: а) $log_3^2 x - 2\log_3 x = 3$; б) $\lg(x+1{,}5) = -lgx$. 4. Решите неравенства: а) $\log_{\frac{1}{4}}(2x-5) > -1$; б) $\frac{1}{2}^{x^2-5} > \frac{1}{16}^{x}$ 5. Найдите точки экстремума функции $y = xe^x$. 6. Решите систему уравнений $\begin{cases}\log_{\sqrt{2}}(x-y) = 2,\\ 2^x \cdot 5^{x-2y} = 40.\end{cases}$ **Вариант 2** 1. Вычислите $\log_2 56 - \log_2 7 + 16^{\log_2 3}$. 2. Решите уравнения: а) $\log_7(3x-5) - \log_7(9-2x) = 1$; б) $4 - \lg^2 x = 3lgx$. 3. Решите уравнение $5^{x+2} - 5^x = 120$. 4. Решите неравенства: а) $\log_{\frac{1}{3}}(2-3x) < -2$; б) $\frac{3}{7}^{2x^2} < \frac{9}{49}^{4}$. 5. Найдите точки экстремума функции $y = (2x-1)e^x$. 6. Решите систему уравнений $\begin{cases}\log_2(x+y) + 2\log_4(x-y) = 3,\\ 3^{2+\log_3(2x-y)} = 45.\end{cases}$

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1,2,3;
- оценка «4» - выполнены все задания, но допущена 1-2 ошибки;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Прямые и плоскости в пространстве	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 5**
1. Назовите основные фигуры на плоскости. (точка и прямая) 2. Запишите признаки равенства треугольников. 3. Запишите признаки подобия треугольников. 4. Сформулируйте теорему Пифагора. **5.** Запишите формулы площади треугольника (какие вам известны).	**1 вариант** 1. Точки A, B, C, D не лежат в одной плоскости, а точки P и Q лежат соответственно на отрезках AD и AB так, что AP=3PD, AQ=QB. а) постройте точку пересечения прямой PQ с прямой BD; б) докажите, что прямые PQ и CD не пересекаются; в) постройте плоскость, проходящую через точки P и Q параллельно прямой AC, и определите, в каком отношении эта плоскость делит ребро CD. 2. Через точку пересечения медиан грани BCD тетраэдра проведена плоскость, параллельная грани ABC. Найдите площадь полученного сечения, если площадь треугольника ABC равна 36 кв. см. **2 вариант** 1. Точки A, B, C, D не лежат в одной плоскости, а точки H и M лежат соответственно на отрезках DC и BC так, что MC=2BM, DH=HC. а) постройте точку пересечения прямой HM с прямой BD; б) докажите, что прямые HM и AC не пересекаются; в) постройте плоскость, проходящую через точки H и M параллельно прямой AC, и определите, в каком отношении эта плоскость делит ребро AB. 2. Через точку пересечения медиан грани BCD тетраэдра проведена плоскость, параллельная грани ABC. Площадь полученного сечения равна 48 кв.см. Найдите площадь треугольника ABC.

	1 вариант 1. Два равных прямоугольных треугольника ABC и DBC, ∠ACB = ∠DCB = 90°, AB=5, BC=3, расположены так, что ∠ACD = 60°. Найдите расстояние от середины M отрезка AC до прямой AD. 2. Найдите диагональ прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 3; 4; 5. 3. Через вершину A квадрата ABCD проведена прямая AM ⊥ BCD. Найдите расстояние от точки M до вершин квадрата, если BC = 8 см, AM = 15 см. 4. $ABCDA_1B_1C_1D_1$ - прямоугольный параллелепипед. Через его диагональ DB_1 проведено сечение параллельно прямой A_1B. Найдите площадь этого сечения, если $AA_1 = AB = 2\sqrt{2}, BC = 3$. **2 вариант** 1. Два равных прямоугольных треугольника PQM и PQH, ∠PQM = ∠PQH = 90°, PM=10, PQ=6, расположены так, что ∠HPM = 60°. Найдите расстояние от середины C отрезка PM до прямой HP. 2. Найдите диагональ прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 8; 5; 6. 3. Через вершину A квадрата ABCD проведена прямая AM ⊥ BCD. Найдите расстояние от точки M до вершин квадрата, если BC = 12 см, AM = 5 см. 4. $ABCDA_1B_1C_1D_1$ - прямоугольный параллелепипед. Через его диагональ BD_1 проведено сечение параллельно прямой A_1D. Найдите площадь этого сечения, если $AA_1 = AD = 2\sqrt{3}, DC = 5$.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - выполнены задания №1-2;
- оценка «4» - решены задачи №1-3;
- оценка «5» - верно решены все 4 задачи

<table>
<tr><th colspan="2">Координаты и векторы</th></tr>
<tr><th>Самостоятельная работа</th><th>Контрольная работа 6</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. Дайте определение вектора. Какой вектор называется нулевым? Какие векторы называются равными?
2. Изобразите два неколлинеарных вектора и найдите их сумму. По какому правилу вы это сделали?
3. Изобразите три неколлинеарных вектора и найдите их сумму. По какому правилу вы это сделали?</td><td>1 вариант
1. Упростите: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC}$;
$3(\vec{a} + 2\vec{b} - 3\vec{c}) - 2(\vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c})$.
2. Найдите связь между векторами $\vec{a} = \overrightarrow{AC_1} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{C_1A_1}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{A_1A} - \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$.
3. ABCD – параллелограмм, точка M не лежит плоскости параллелограмма. Выразите вектор $\overrightarrow{MA}$ через векторы $\overrightarrow{MB}, \overrightarrow{MC}, \overrightarrow{MD}$.
4. Среди векторов $\vec{m} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$, $\vec{n} = 2\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}, \vec{p} = 3\vec{a} - 4\vec{b} + \vec{c}, \vec{k} = 3\vec{a} - 2\vec{b} + 3\vec{c}$ укажите тройку компланарных векторов и найдите связь между ними.
Вариант 2
1. Упростите: $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{KD} + \overrightarrow{MK}$;
$2(\overrightarrow{4a} + 2\vec{b} - \vec{c}) - 3(\vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c})$.
2. Найдите связь между векторами $\vec{a} = \overrightarrow{-DE} + \overrightarrow{DF} - \overrightarrow{KF}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MK} - \overrightarrow{EC}$.
3. ABCD – ромб, точка K лежит вне плоскости ромба. Выразите вектор $\overrightarrow{KD}$ через векторы $\overrightarrow{KA}, \overrightarrow{KC}, \overrightarrow{KB}$.
4. Среди векторов $\vec{m} = 2\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$, $\vec{n} = -\vec{a} + \vec{b} - 2\vec{c}, \vec{p} = \vec{a} + 2\vec{b} + \vec{c}, \vec{k} = 3\vec{a} + \vec{b} + 2\vec{c}$ укажите тройку компланарных векторов и найдите связь между ними.</td></tr>
<tr><td>Выходной
Контрольная работа</td></tr>
</table>

	Вариант 1 1. Пусть MABCD – правильная четырехугольная пирамида M(0; 0; 4), C(2; 2; 0), D(2; -2; 0). Найдите: а) координаты вершин A и B; б) координаты середины бокового ребра AM; в) координаты точки пересечения медиан грани MDC. 2. A(3; 8; 1), B(-1; 5; -3). Найдите точку пересечения прямой AB и плоскости XOY. 3. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 4$; $\vec{a}(\vec{a} + \vec{b}) = 8$; $\vec{b}(\vec{a} + \vec{b}) = 20$. Найдите длину векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ и угол между ними. 5. A(1; 3; 2), B(-1; 3; -4). На оси OX найдите все такие точки M, что треугольник AMB – прямоугольный. **Вариант 2** 1. Пусть EABCD – правильная четырехугольная пирамида E(0; 0; -2), C(4; -4; 0), B(4; 4; 0). Найдите: а) координаты вершин A и D; б) координаты середины бокового ребра EC; в) координаты точки пересечения медиан грани ADE. 2. M(-4; 6; 2), K(1; -5; 3). Найдите точку пересечения прямой MK и плоскости XOZ. 3. $\vec{m} \cdot \vec{k} = 4$; $\vec{m}(\vec{m} + \vec{k}) = 13$; $\vec{k}(\vec{m} + \vec{k}) = 29$. Найдите длину векторов $\vec{m}$ и $\vec{k}$ и угол между ними. 5. A(-1; -3; -2), K(1; -3; 4). На оси OY найдите все такие точки C, что треугольник ACK – прямоугольный.

Критерии оценивания

- оценка «2» - верно выполнено только задание №1;

- оценка «3» - верно выполнены задания №1-3, допускаются два недочета, не влияющие на ход решения;

- оценка «4» - при решении задач №1-4 допущена 1 ошибка;

- оценка «5» - верно решены все 4 задачи.

Тригонометрические тождества	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 7**
1. Запишите определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса. 2. Запишите формулу длины окружности. Чему равно число π? Что оно означает?	**Вариант 1.** 1. Упростите выражения: а) $cos^2(\pi + t) + cos^2(\pi - t)$; б) $\frac{\cos(\frac{\pi}{2}+t)}{\sin(\pi-t)tg(-t)}$; в) $\frac{\sin(\frac{\pi}{2}-t)tg(-t)}{cos(\frac{\pi}{2}+t)}$ 2. Постройте график функции а) $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) - 2$; б) $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) + 1$ 3. Исследуйте функцию на четность и нечетность $y = \frac{cosx}{x^4-x^2+1}$ **Вариант 2.** 1. Упростите выражения: а) $sin^2\left(\frac{\pi}{2} + t\right) + sin^2(\pi - t)$; б) $\frac{\cos(\frac{\pi}{2}+t)ctg(-t)}{\sin(\frac{\pi}{2}-t)}$; в) $\frac{\sin(\frac{\pi}{2}-t)ctg(-t)}{sin(\frac{\pi}{2}+t)}$ 2. Постройте график функции а) $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) + 2$; б) $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) - 1$ 3. Исследуйте функцию на четность и нечетность $y = \frac{sin^3x}{x^2+1}$

Критерии оценивания

- оценка «2» - все задания выполнены неверно;
- оценка «3» - при выполнении заданий допущены 2-3 ошибки;
- оценка «4» - выполнены все задания, но допущена 1 ошибка;
- оценка «5» - верно выполнены все задания

Тригонометрические уравнения и неравенства	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 8**
1) $\sin x = \frac{1}{2}$ 2) $\cos\frac{x}{2} = -1$ 3) $\operatorname{ctg}(2x + \frac{\pi}{4}) = -1$ 4) $\sin x \geq \frac{1}{2}$ 5) $\operatorname{tg} x < \sqrt{3}$	**Вариант 1.** 1. Решите следующие уравнения: а) $2\sin x + \sqrt{2} = 0$; б) $\cos\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) + 1 = 0$; в) $\cos(2\pi - x) - \sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = 1$; г) $\sin x \cos x + 2\sin^2 x = \cos^2 x$; 2. Найдите корни уравнения $\sin^2 x - 2\cos x + 2 = 0$ на отрезке $[-5\pi;3\pi]$. 3. Решите уравнение $3\sin^2 x - 4\sin x\cos x + 5\cos^2 x = 2$. **Вариант 2.** 1. Решите следующие уравнения: а) $2\cos x + \sqrt{3} = 0$; б) $\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + 1 = 0$; в) $\sin(2\pi - x) - \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + 1 = 0$; г) $3\sin^2 x = 2\sin x\cos x + \cos^2 x$; 2. Найдите корни уравнения $\cos^2 x + 3\sin x - 3 = 0$ на отрезке $[-2\pi;4\pi]$. 3. Решите уравнение $5\sin^2 x - 2\sin x\cos x + \cos^2 x = 4$.

Критерии оценивания

- оценка «2» - все задания выполнены неверно;
- оценка «3» - при выполнении заданий допущены 2-3 ошибки;
- оценка «4» - выполнены все задания, но допущена 1 ошибка;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Многогранники	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 9**
1. Дайте определение тетраэдра. 2. Дайте определение параллелепипеда. 3. Назовите свойства параллелепипеда. 4. Найдите площадь поверхности тетраэдра, если все его ребра равны *a*.	**Вариант 1** 1. Основанием прямой призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ является параллелограмм $ABCD$ со сторонами 4 см и 8 см, угол *BAD* равен 60°. Диагональ B_1D образует с плоскостью основания угол, равный 30°. Вычислите площадь боковой поверхности призмы. 2. Основание пирамиды – равнобедренный треугольник с основанием, равным 12 см, и боковой стороной, равной 10 см. Вычислите высоту пирамиды, если все ее боковые грани образуют с плоскостью основания двугранные углы, равные 30°. 3. Основанием прямого параллелепипеда служит ромб с углом 60°. Сторона ромба равна a. Большая диагональ параллелепипеда составляет с плоскостью основания угол 45°. Вычислите площадь полной поверхности параллелепипеда. **Вариант 2** 1. Основанием прямой призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ является параллелограмм $ABCD$ со сторонами 6 см и 3 см, угол *ABC* равен 60°. Диагональ AC_1 образует с плоскостью основания угол, равный 60°. Вычислите площадь боковой поверхности призмы. 2. Основание пирамиды – равнобедренный треугольник с основанием, равным 24 см, и боковой стороной, равной 20 см. Вычислите высоту пирамиды, если все ее боковые грани образуют с плоскостью основания двугранные углы, равные 60°. 3. Основанием прямого параллелепипеда служит ромб с углом 60°. Сторона ромба равна a. Меньшая диагональ параллелепипеда составляет с плоскостью основания угол 45°. Вычислите площадь полной поверхности параллелепипеда.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - при решении задач допущены 3-4 ошибки;
- оценка «4» - при решении задач допущены 1-2 ошибки;
- оценка «5» - верно решены все задачи.

Тела и поверхности вращения	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 10**
1. Найдите длину окружности радиуса 1,5 м. 2. Найдите площадь круга, если диаметр равен 10 см. 3. Найдите площадь кругового сектора, если радиус равен 7, угол 45°	**Вариант 1** 1. Через образующую цилиндра, равную 10 см, проведены два взаимно перпендикулярных сечения плоскостями, площади которых 30 и 40 $см^2$. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра. 2. Разверткой конуса является круговой сектор с углом 90° и радиусом 8 см. Найдите площадь осевого сечения конуса. 3. Прямоугольный треугольник с катетами 3 и 4 вращается вокруг прямой, проходящей через вершину меньшего острого угла параллельно противолежащему катету. Найдите площадь поверхности образовавшегося тела. **Вариант 2** 1. Через образующую цилиндра, равную 12 см, проведены два взаимно перпендикулярных сечения плоскостями, площади которых 72 и 96 $см^2$. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра. 2. Разверткой конуса является круговой сектор с углом 120° и радиусом 6 см. Найдите площадь осевого сечения конуса. 3. Правильный треугольник со стороной 4 вращается вокруг прямой, проходящей через вершину одного из углов параллельно противолежащей стороне. Найдите площадь поверхности образовавшегося тела.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1 и №2;
- оценка «4» - выполнены три из предложенных заданий, имеются два недочета;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Измерения в геометрии	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 11**
1. В каких единицах измеряется объём? 2. Найдите объем куба, если его ребро равно 3 см. 3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 2, 3, 4 см.	**Вариант 1** 1. Площадь диагонального сечения куба равна $25\sqrt{2}$ см^2. Найдите объём куба. 2. Основанием пирамиды служит прямоугольный треугольник с катетом 5 см и прилежащим углом 30°. Боковые рёбра наклонены к плоскости основания под углом 45°. Найдите объем пирамиды. 3. Сечение цилиндра плоскостью, параллельной оси, отсекает от окружности основания дугу 60°. Площадь сечения равна S, а диагональ сечения составляет угол α с плоскостью основания цилиндра. Найдите объем цилиндра. 4. *Площадь боковой поверхности конуса равна 65π см^2, а его образующая равна 13 см. Найдите ребро куба, объем которого равен объему данного конуса. **Вариант 2** 1. Площадь диагонального сечения куба равна $9\sqrt{2}$ см^2. Найдите объём куба. 2. Основанием пирамиды служит равнобедренный прямоугольный треугольник с катетом 6 см. Боковые рёбра наклонены к плоскости основания под углом 30°. Найдите объем пирамиды. 3. Сечение цилиндра плоскостью, параллельной оси, отсекает от окружности основания дугу 90°. Площадь сечения равна S, а диагональ сечения составляет угол α с образующей цилиндра. Найдите объем цилиндра. 4. Площадь боковой поверхности конуса равна 136π см^2, а радиус его основания равен 8 см. Найдите ребро куба, объем которого равен объему данного конуса.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1 и №2;
- оценка «4» - выполнены три из предложенных заданий, имеются два недочета;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Производная и ее применение.	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 12**
1. Запишите определение числовой последовательности. Приведите примеры. 2. Приведите пример арифметической прогрессии и найдите ее сумму. Приведите пример геометрической прогрессии и найдите ее сумму.	**Вариант 1** 1. Найдите производные функций: $y = x^6;\ y = 2; y = \frac{5}{x}; y = 3 - 5x;$ $y = 8\sqrt{x} + 0{,}5cosx; y = \frac{sinx}{x}; y = xctgx;\ y = (5x + 1)^7.$ 2. Дана функция $y = x^3 - 3x^2 + 4.$ Найдите: а) промежутки возрастания и убывания функции; б) точки экстремума; в) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [-1; 4]. 3. Постройте график функции $y = x^3 - 3x^2 + 4.$ 4. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = 4\sqrt{x}$ в точке $x = 4.$ 5. Площадь прямоугольного участка 144 м^2. при каких размерах участка длина окружающего его забора будет наименьшей? **Вариант 2** 1. Найдите производные функций: $y = x^4;\ y = 4; y = -\frac{3}{x}; y = 3x + 2;$ $y = -4\sqrt{x} + 2cosx; y = \frac{ctgx}{x}; y = xsinx;\ y = (2x - 3)^5.$ 2. Дана функция $y = 0{,}5x^4 - 4x^2.$ Найдите: а) промежутки возрастания и убывания функции; б) точки экстремума; в) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [-1; 3]. 3. Постройте график функции $y = 0{,}5x^4 - 4x^2.$ 4. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = \frac{6}{x}$ в точке $x = 3.$ 5. Площадь прямоугольного треугольника 6 см^2. Найдите наименьшее значение площади квадрата, построенного на гипотенузе треугольника.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1,2,3;
- оценка «4» - выполнены задания №1-4;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Первообразная и интеграл	
Самостоятельная работа	**Контрольная работа 13**
1. Найти первообразную в общем виде 1) $\int(3-x)dx$ 2) $\int(8x^3+4x-7)dx$ **2.Найти первообразную, график которой проходит через т.А** 1) f(x) = 3x² – 2x + 5, A(1; 4). 2) f(x) = cos x – 3, A(0; 2). 3) f(x) = √x (x > 0), A(1; 0). **3. Вычислить интеграл** 1) $\int_3^5 4\,dx =$ 2) $\int_0^1 2x\,dx =$ 3) $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} sinx\ dx =$ 4) $\int_{-2}^{3}(3x^2+4x)\,dx =$ **4. Найти площадь криволинейной трапеции** $y=x^3, y=0, x=-2$ и $x=2$. **5. Найти площадь фигуры, ограниченной графиками функции** $y=4-x^2$, $y=x^2-2x$.	**Вариант 1** 1. Докажите, что $F(x)=x^4-3sinx$ является первообразной для $f(x)=4x^3-3cosx$. 2. Для функции $y=\frac{4}{x^2}+3sinx$ найдите какую-нибудь первообразную, значение которой в точке $x=\pi$ - отрицательное число. 3. Вычислите интегралы: $\int_1^4 \frac{dx}{\sqrt{x}}$; $\int_0^{\frac{\pi}{4}} cos2xdx$. 4. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y=1-x^3, y=0, x=-1$. 5. Вычислите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y=0{,}5x^2+2$, касательной к этому графику в точке с абсциссой x = -2 и прямой x = 0. **Вариант 1** 1. Докажите, что $F(x)=x^5+cosx$ является первообразной для $f(x)=5x^4-sinx$. 2. Для функции $y=\frac{1}{x^2}-2cosx$ найдите какую-нибудь первообразную, значение которой в точке $x=\frac{\pi}{2}$ - положительное число. 3. Вычислите интегралы: $\int_0^1 x^7dx$; $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} sin\frac{x}{2}dx$. 4. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y=2-x^2, y=0, x=-1, x=0$. 5. Вычислите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y=x^3+2$, касательной к этому графику в точке с абсциссой x = 1 и прямой x = 0; фигура расположена в правой координатной плоскости.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1,2,3;
- оценка «4» - выполнены задания №1-4;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

<table>
<tr><th colspan="2">Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей</th></tr>
<tr><th>Самостоятельная работа</th><th>Контрольная работа 14</th></tr>
<tr><td>1. Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 (цифры в одном числе не должны повторяться)?
2. Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 6 различных уроков?</td><td>Вариант 1
1. Монету бросают 6 раз подряд. Найдите вероятность того, что хотя бы один раз выпадет «решка».
2. В круг радиуса 4 помещен маленький круг радиуса 2. Известно, что вероятность попадания точки в часть круга пропорциональна площади этой части и не зависит от ее расположения в круге. Найдите вероятность того, что точка, наугад поставленная в большой круг попадет в малый круг.
3. Найдите размах, моду, медиану и среднее значение выборки, заданной таблицей распределения значений величины X по частотам M. Постройте полигон частот значений величины X.
<table>
<tr><td>X</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td></tr>
<tr><td>M</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr>
</table>
Вариант 2
1. Монету бросают 6 раз подряд. Найдите вероятность того, что хотя бы один раз не выпадет «решка».
2. В круг радиуса 4 помещен маленький круг радиуса 2. Известно, что вероятность попадания точки в часть круга пропорциональна площади этой части и не зависит от ее расположения в круге. Найдите вероятность того, что точка, наугад поставленная в большой круг, не попадет в малый круг.
3. Найдите размах, моду, медиану и среднее значение выборки, заданной таблицей распределения значений величины X по частотам M. Постройте полигон частот значений величины X.
4. X 4 8 12 16 20
5. M 1 4 2 1 2</td></tr>
</table>

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1 и №2;
- оценка «4» - верно выполнены три из предложенных заданий;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Уравнения и неравенства	
Входной Самостоятельная работа	**Выходной Контрольная работа 15**
1. Решите следующие уравнения: а) $x^2-4=0$; б) $(x+2)(2^x-4)=0$; в) $x^2+1=0$; г) $\sqrt{x}=-3$. Все уравнения имеют решение? Как называются уравнения а) и б), в) и г)? 2. Решите неравенство $16+4x-x^2>0$. 3. Решите неравенство $\log_3(2x-4)>\log_3(14-x)$.	**Вариант 1** 1. Решите уравнения: а) $\sqrt{2x+3}+\sqrt{4-x}=\sqrt{3x+7}$; б) $2sin^2\frac{x}{2}+5cos\frac{x}{2}=4$. 2. Решите неравенство $\log_2(3x-1)-\log_2(5x+1)<\log_2(x-1)-2$. 3. Решите неравенство $2x^2\geq\lvert x^2-x\rvert+2$. 4. Решите неравенство $(x^2+8x+15)\log_{\frac{1}{2}}(1+cos^2\frac{\pi x}{4})\geq 1$. **Вариант 2** 1. Решите уравнения: а) $\sqrt{2x+9}+\sqrt{1-2x}=\sqrt{4-3x}$; б) $5sin2x-1=2cos^2 2x$. 2. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{2}}(3x-4)-\log_{\frac{1}{2}}(3x+4)<\log_{\frac{1}{2}}(x-2)+2$. 3. Решите неравенство $3x^2\geq\lvert x^2+2x\rvert+12$. 4. Решите неравенство $(-x^2+10x-24)\log_5(4sin^2\frac{\pi x}{2}+1)\geq 1$.

Критерии оценивания

- оценка «2» - неверно выполнены все задания;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1 и №2;
- оценка «4» - верно выполнены три из предложенных заданий;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

3. КОС для промежуточной аттестации

Область применения: КОС предназначен для проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Математика», входящему в ОПОП по специальностям и профессиям СПО.

Промежуточная аттестация в форме письменного экзамена

Время выполнения задания: 4 академических часа

Критерии оценивания

Оценка	Количество баллов
«3» (удовлетворительно)	9 – 11
«4» (хорошо)	12 – 14
«5» (отлично)	15 – 17

Задания части А – 1 балл;

Задания части В – 2 балла;

Задания части С – 3 балла.
Максимальный балл – 17 баллов

Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации
I Вариант

Часть А

1. Вычислите $12^{\frac{1}{3}} \cdot 6^{\frac{2}{3}} \cdot (0{,}5^{\frac{1}{3}})$.
2. Решите уравнение $log_2(2x-1) = 3$.
3. Найдите корни уравнения *2sin x* + 1 = 0, принадлежащие отрезку $[0; 2\pi]$
4. Найдите производную функции *f(x)= e ^{x}(x^2 + 1).*
5. Найдите все первообразные функции $f(x) = x^4 + 3x^2 + 5$.
6. Радиус основания цилиндра равен 4 см, площадь боковой поверхности вдвое больше площади основания. Найдите объем цилиндра.
7. Найдите все первообразные функции f(x)= *3x^6 – sin x.*

Часть В

8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $y = \sqrt{2x^2 + 5x - 7}$ на отрезке [3; 4].
9. Найдите интеграл $\int \frac{cos2x}{cos^2 x}\,dx$.

Часть С

10. Упростите выражение $\frac{a^{\frac{3}{2}} - b^{\frac{3}{2}}}{a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}} \cdot \frac{a-b}{a + a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}} + b} + 2a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}$.
11. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \dfrac{1}{2x-3y} + \dfrac{2}{3x-2y} = \dfrac{3}{4}, \\ \dfrac{3}{2x-3y} + \dfrac{4}{3x-2y} = \dfrac{7}{4}. \end{cases}$$

II вариант

Часть А

1. Вычислите $3^{\frac{1}{2}log_3 4}$
2. Решите уравнение $9^x = (\frac{1}{27})^{2-x}$.
3. Решите уравнение $2\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + \sqrt{2} = 0$.
4. Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $f(x) = 3x^3 + 2x - 5$ в его точке с абсциссой $x = 2$.
5. Осевым сечением цилиндра является квадрат, диагональ которого равна $8\sqrt{2}$ см. Найдите объем цилиндра.
6. Один килограмм яблок стоит 78 рублей. Определите, на сколько килограмм яблок хватит 500 рублей, если стоимость 1 кг снизят на 10%.
7. Найдите первообразную функции f(x) = 4 – x^2, график которой проходит через точку (- 3; 10).

Часть В

8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $\sqrt{\frac{1}{2}x^2+3x+5}$ на отрезке [2; 5].

9. Найдите интеграл $\int(x+1)(x+2)(x-2)dx$.

Часть С

10. Упростите выражение $\left(\frac{q^{\frac{1}{2}}}{p-p^{\frac{1}{2}}q^{\frac{1}{2}}}+\frac{p^{\frac{1}{2}}}{q-p^{\frac{1}{2}}q^{\frac{1}{2}}}\right)\cdot\frac{pq^{\frac{1}{2}}+p^{\frac{1}{2}}q}{p-q}$.

11. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} xy=5, \\ \dfrac{x+y}{x-y}+\dfrac{x-y}{x+y}=\dfrac{13}{6}. \end{cases}$$

III вариант

Часть А

1. Вычислите $7^{-2log_7 5}$.
2. Решите неравенство $8^{2x+1}>32$
3. Найдите все решения уравнения $(sinx+cosx)^2=1+sinxcosx$, принадлежащие отрезку [0; 2π]
4. Найдите производную функции $f(x)=2x^2+tgx$.
5. Основание пирамиды – прямоугольник со сторонами 6 см и 8 см. Все боковые ребра равны 13 см. Найдите объем пирамиды.
6. Билет на автобус стоит 70 рублей. Определите, на сколько поездок хватит 600 рублей, если стоимость билета снизят на 10%.
7. Найдите все первообразные функции f(x)= $3x^8 - a^x$.

Часть В

8. Определите промежутки возрастания и убывания функции $y=\frac{5}{\sqrt{x^2-3x-10}}$.
9. Найдите интеграл $\int\frac{cos2x}{sin^2x}dx$.

Часть С

10. Упростите выражение $\frac{a^{\frac{1}{2}}+b^{\frac{1}{2}}}{a^{\frac{1}{2}}}-\frac{a^{\frac{1}{2}}}{a^{\frac{1}{2}}-b^{\frac{1}{2}}}+\frac{b}{a-a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}}$.
11. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \dfrac{1}{x+y}-\dfrac{10}{x-y}=1, \\ \dfrac{1}{x+y}+\dfrac{2}{x-y}=-\dfrac{3}{5}. \end{cases}$$

Приложение 4.12.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.12 «ИНФОРМАТИКА»

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1 Оценочные средства предназначены для оценки результатов освоения учебного предмета О УП.12 Информатика

Формой промежуточной аттестации по учебному предмету ОУП.12 Информатика является экзамен с выставлением отметки по системе «неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично».

1.2 Оценочные материалы разработаны на основании:

− образовательной программы по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем рабочей программы учебного предмета ОУП.12 Информатика.

1.3 Цели изучения учебного предмета

Основная цель изучения учебного предмета обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

1.4 Планируемые результаты освоения учебного предмета

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями: Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. Базовые исследовательские действия:
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать

параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными учебными действиями:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему,
- рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. Базовые исследовательские действия:
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными регулятивными учебными действиями: Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
- ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация»,

«информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

- владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных;
- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологийискусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональныхсферах.

1.5 Показатели и критерии оценивания результатов освоения учебного предмета

Основные виды деятельности обучающегося	**Основные показатели оценки результата**	**Критерии оценки**	**Тематические блоки, темы**	**Наименование оценочных средств**	
				Текущий контроль	**Промежуточная аттестация**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Использование Аппаратного и программного обеспечения компьютеров и компьютерных сетей для решения практических задач.	Знание основ цифровой грамотности и умение применять знания в практической деятельности	за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).	**Цифровая грамотность**	проведение письменного опроса, практическое задание, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа	Вопросы и практические задания для экзамена
Использование разных видов представления информации и информационных процессовв практической деятельности.	Знание и умение применять теоретические знания по информатике на практике	за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).	**Теоретические основы информатики**	проведение устного опроса, практическое задание, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа	Вопросы и практические задания для экзамена
Уметь составлять алгоритмы	Знание основ Работы с	за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно),	**Алгоритмы и программ**	проведение письменного опроса,	Вопросы и практические

решения задач и иметь представление о языках программирования и программах.	алгоритмами и умение решать задачи на алгоритмизацию и программирование	3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).	**ирование**	практическое задание, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа	задания для экзамена
Работа с офисными Компьютерными программами	Знание и умение Работать с прикладными компьютерными программами	за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).	**Информационные технологии**	проведение письменного опроса, практическое задание, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа	Вопросы и практические задания для экзамена

1.6 Условия проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости проводится в пределах учебного времени, отведённого на учебный предмет, и проводится на любом из видов учебных занятий, с периодичностью, установленной преподавателем самостоятельно, но не реже одного раза за каждую изучаемую тему в соответствии с рабочей программой.

Форму текущего контроля определяет преподаватель с учетом контингента обучающихся и содержания учебного материала.

Уровень достижений обучающихся в ходе текущего контроля успеваемости оценивается по пятибалльной шкале оценок.

К промежуточной аттестации допускаются все обучающиеся, имеющие удовлетворительные оценки при проведении текущего контроля и полностью выполнившие все практические работы по предмету.

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль проводится преподавателем по предмету во время аудиторных занятий в соответствии с расписанием учебных занятий и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся, при этом может учитываться внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

В ходе текущего контроля знаний, умений, освоения общих и профессиональных компетенций выставляется отметка 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Формы проведения текущего контроля:

1 устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования),

2 выполнение практических работ при проведении практических занятий,

3 внеаудиторная самостоятельная работа, в том числе сообщение по теме реферативное задание, исследовательское задание, предусматривающее создание и защиту электронной презентации по теме, и т.п.

При оценке результатов в первую очередь учитывается показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных при ответе. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла, полученного обучающимся задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

Оценочное средство 1
для проведения текущего контроля в форме тестирования

Задание №1

Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе: Ответ:

1. работы с файлами
2. форматирования дискеты
3. выключения компьютера
4. печати на принтере

Задание № 2

Для проверки на вирус жесткого диска необходимо иметь:

1. защищенную программу
2. дискету с антивирусной программой, защищенную от записи
3. загрузочную программу
4. файл с антивирусной программой

Задание № 3

Класс программ, не относящихся к антивирусным:

1. программы-фаги
2. программы сканирования
3. программы-ревизоры
4. программы-детекторы

Задание № 4

Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:графические файлы

1. программы и документы
2. звуковые файлы
3. видеофайлы

Задание № 5

Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:

1. базовую ИТ
2. общую ИТ
3. конкретную ИТ

4. специальную ИТ
5. глобальную ИТ

Задание № 6

Текстовый процессор входит в состав:

1. системного программного обеспечения
2. прикладного программного обеспечения
3. операционной системы
4. систем программирования

Задание № 7

Текстовый процессор - это программа, предназначенная для:

1. ввода, редактирования и форматирования текстовых данных
2. работы с изображениями
3. управления ресурсами ПК при создании документов
4. автоматического перевода с символических языков в машинные коды

Задание № 8 Основную структуру текстового документа определяет: Ответ:

1. колонтитул
2. шаблон
3. гиперссылка
4. примечание

Задание № 9

Команды меню Формат в текстовом процессоре Libre Office Writer позволяют осуществить действия:

1. выбор параметров абзаца и шрифта
2. сохранение документа
3. вставку таблицы
4. вставку рисунка

Задание № 10

Команды меню Правка в текстовом процессоре Libre Office Writer позволяют осуществить действия:

1. сохранение документа
2. вставку таблицы
3. вставку объектов из буфера обмена
4. выбор параметров абзаца и шрифта

Задание № 11

Объект, позволяющий создавать формулы в документах Libre Office, называется:

1. Libre Office Maht
2. Libre Office Base
3. Libre Office Graph
4. Libre Office Draw

Задание № 12

Создание таблиц в текстовом процессоре Libre Office Writer возможно в режиме:

1. обычном
2. разметки
3. Web-документа
4. структуры

Задание № 13

Ссылки на ячейки в табличном процессоре Libre Office Calc могут быть: Ответ:

1. абсолютными
2. смешанными
3. индивидуальными
4. относительными

Задание № 14 Ячейка таблицы Libre Office Calc может содержать: Ответ:

1. рисунок
2. текст
3. число
4. формулу

Задание № 15

Режимы работы табличного процессора Libre Office Calc: Ответ:

1. ввода данных
2. командный
3. обычный
4. редактирования

Задание №16

Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:
Ответ:

1. Web-сервер
2. доменное имя
3. домашнюю web-страницу
4. IP-адрес

Задание № 17 Браузеры являются:

1. серверами Интернет
2. антивирусными программами
3. трансляторами языка программирования
4. средством просмотра web-страниц

Задание № 18

Класс программ, не относящихся к антивирусным:

1. программы-фаги
2. программы сканирования
3. программы-ревизоры
4. программы-детекторы

Задание № 20

В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать:

1. слово, группу слов или картинку
2. только слово
3. любое слово или любую картинку
4. только картинку

Задание №21

Команды меню Формат в текстовом процессоре Libre Office Writer позволяют осуществить действия:

1. вставку таблицы
2. вставку рисунка
3. сохранение документа
4. выбор параметров абзаца и шрифта

Задание №22

Расстояние между базовыми линиями соседних строк таблицы называют:

1. интерлиньяжем
2. гарнитурой
3. кеглем
4. кернингом

Задание №23

Создание реквизитных элементов оформления печатных страниц в текстовом процессоре Libre Office Writer возможно в режиме:

1. разметки
2. обычном
3. структуры
4. **схемы документа**

Задание №24

В документ Libre Office Writer можно вставить:

1. формулы
2. таблицы
3. диаграммы
4. рисунки
5. программы

Задание №25

Ссылки на ячейки в таблицах Libre Office Writer включают:

1. латинские буквы
2. русские буквы
3. римские цифры
4. арабские цифры

Задание №26

Источником данных при слиянии может быть:

1. документ MS Graph
2. документ MS WordPad
3. документ MS Excel

4. документ MS Word

1. TCP/IP
2. TCP
3. HTML
4. HTTP

Задание №27

Базовым стеком протоколов в Internet является:

Задание №28

Модем — это устройство, предназначенное для:

1. вывода информации на печать
2. хранения информации
3. передачи информации по каналам связи
4. обработки информации в данный момент времени

Задание №29

В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать:

1. только слово
2. только картинку
3. любое слово или любую картинку
4. слово, группу слов или картинку

Задание №31

Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:

1. проводить видеоконференции
2. «скачивать» необходимые файлы
3. создавать архивы
4. участвовать в телеконференциях

Задание №32

Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории включает:

1. корпоративные
2. локальные
3. региональные
4. глобальные

Задание №33

Для поиска информации в WWW используются следующие типы поисковых систем:

1. поисковые каталоги
2. поисковые индексы
3. индивидуальные поисковые системы
4. рейтинговые поисковые системы
5. общие поисковые системы

Задание №34

Каждая поисковая система содержит:

1. поисковый сервер
2. информационный сервер
3. администратора
4. базу данных

Задание №35

Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

1. создания графического образа текста
2. редактирования вида и начертания шрифта
3. построения диаграмм
4. работы с графическим изображением

Задание №36

Деформация изображения при изменении размера рисунка — один из недостатков:

1. векторной графики
2. растровой графики
3. трехмерной графики

Задание №37

Примитивами в графическом редакторе называют:

1. карандаш, кисть, ластик
2. выделение, копирование, вставка
3. наборы цветов (палитра)
4. линия, круг, прямоугольник

Задание №38

Инструментами в графическом редакторе являются:

1. линия, круг, прямоугольник
2. выделение, копирование, вставка
3. наборы цветов (палитра)
4. карандаш, кисть, ластик

Задание №39

Палитрами в графическом редакторе являются:

1. линия, круг, прямоугольник
2. карандаш, кисть, ластик
3. выделение, копирование, вставка
4. наборы цветов

Задание №40

Графический редактор предназначена для:

1. создания презентаций
2. создания рисованных фильмов
3. распечатки текстовых документов
4. раскрутки сайтов в сети

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	1	11	1	21	4	31	2
2	2	12	1,2,3	22	1	32	2,3,4
3	2,4	13	1,2,4	23	1,4	33	1,2,4
4	2	14	2,3,4	24	1,2,3,4	34	4
5	1,3,5	15	1,2,4	25	1,4	35	4
6	2	16	4	26	3,4	36	1,2
7	1	17	4	27	1	37	4
8	2	18	2	28	3	38	4
9	1	19	1,2	29	1,4	39	1,4
10	3	20	1	30	1	40	2

Критерии оценивания при тестировании.

«**5» - 86-100%** правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 61-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-60% правильных ответов на вопросы.

Критерии оценивания устного ответа.

- оценка «5» ставится, если:

✓ ответы на все теоретические вопросы даны в полной мере, ясно и правильно;

✓ при ответе на дополнительные вопросы продемонстрированы знания и понимание сути темы вопроса;

- оценка «4» ставится, если:

✓ допущена одна ошибка или два-три недочета.

- оценка «3» ставится, если:

✓ допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Критерии оценивания письменного ответа.

- оценка «5» ставится, если:

✓ работа выполнена полностью;

✓ в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- оценка «4» ставится, если:

✓ допущена одна ошибка или два-три недочета в решении задач.

- оценка «3» ставится, если:

✓ допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценочное средство 2
для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

Перечень практических работ

Практическая работа №1 Операции с файлами и папками в ОС. Знакомство с облачными технологиями.

Практическая работа №2 Правовые аспекты использования программного обеспечения.

Практическая работа №3 Работа в локальной сеть. Работа с Веб-сайтоми Веб-страницей.

Практическая работа №4 Работа с ресурсами Интернета.

Практическая работа №5 Работа с нормативными документами по информационной безопасности.

Практическая работа №6

Использование антивирусных программ. Архивация данных.

Практическая работа №7 Решение задач на измерение информации. **Практическая работа №8** Рассчитывать объём информации, передаваемой по каналам связи.

Практическая работа №9 Перевод целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную.

Практическая работа №10 Перевод чисел из десятичной системы счисления в другие. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Практическая работа №11 Определение информационного объёма текстовых сообщений, растрового графического изображения, звуковых данных.

Практическая работа №:12 Вычисление значений логических выражений с основными логическими операциями. Построение таблицы истинности логических выражений.

Практическая работа №13 Выполнение операций над множествами. Построение логического выражения по таблице истинности.

Практическая работа №14 Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Построение логического выражение для простой логической схемы.

Практическая работа №15 Представление результатов моделирования. Работа с графами.

Практическая работа №16 Составление алгоритмов выигрышных стратегий.

Практическая работа №17 Анализ линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления на примере.

Практическая работа № 18 Анализ алгоритмов с циклами на примере. Отладка программы с помощью трассировочных таблиц на примере.

Практическая работа №19 Анализ алгоритмов типовых задач на примере Анализ

алгоритмов обработки символьных данных на примере.

Практическая работа №20 Заполнение массива данных на примере. Отладка программы с массивами данных на примере.

Практическая работа № 21 Анализ алгоритма поиска минимального (максимального) элемента в числовом массиве (на примере). Линейный поиск заданного значения в массиве (на примере).

Практическая работа №22 Работа с текстом по форматированию и редактированию.

Практическая работа №23 Работа с текстом с использование автозамены и стилей. Работа с таблицами текста

Практическая работа №24 Работа со структурой документа, использование инструментов рецензирования.

Практическая работа №25 Создание деловых текстовых документов. Создание текстов с математическими формулами.

Практическая работа №26 Работа с графическими изображениями с использованием различных цифровых устройств.

Практическая работа №27 Работа с растровой графикой.

Практическая работа №28 Работа с векторной графикой.

Практическая работа №29 Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Практическая работа №30 Создание компьютерных презентаций. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций.

Практическая работа №31 Анализ данных с помощью электронных таблиц. **Практическая работа №32** Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Практическая работа №33 Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц.

Практическая работа №34 Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм.

1**Практическая работа №35** Проектирование однотабличной базы данных **Практическая работа №36** Работа по заполнению многотабличной базы данных (на примере).

Практическая работа №37 Выполнение поиска, сортировки и фильтрации записей (на примере). Работа с запросы на выборку данных (на примере).

Практическая работа №38 Работа с многотабличными базами данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных.

Практическая работа №39 Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта. *Работа с нейросетью.*

Типовые задания

Практическая работа «Работа с текстом по форматированию и редактированию.»

Упражнение 1

набрать текст и отформатировать по примеру.

610123. г. Киров, ул. Московская, 12, кв. 6 Петровой Людмиле Викторовне

Согласно заключённому с вами договору от 7 марта 2009 г. Вы обязаны возвратить мне, Иванову Сергею Михайловичу, взятые Вами взаймы 35000 (три тысячи пятьсот тысяч) рублей в срок до 30 мая 2009г.

Сообщаю, что в настоящее время я проживаю по адресу: 610000, г.

Киров, Октябрьский проспект, д. 72, кв. 89.

Прошу Вас выслать мне указанную сумму почтовым переводом по моему адресу.

1 октября 2009 г. С.М Иванов

Упражнение 2

Скопировать текст из упражнения 1 и выполнить задания.

- *Адрес оформить одним абзацем (принудительный переход на новую строку внутри абзаца - Shif+Enter), применить отступ от левого поля.*
- *Основной текст выровнять по ширине, ввести отступ первой строки –1,25 см, межстрочный интервал – полуторный, применить расстановку переносов. Ввести интервалы перед и после основного текста письма.*
- *Отбивку перед текстом письма сделать в два-три межстрочных интервала.*
- *Расшифровку подписи отодвинуть от даты с помощью растягивания табулятора (клавиша - Tab).*

Отбивку перед строкой подписи сделать в один-два межстрочных интервала

Упражнение 3

Набрать текст по образцу.

610123. г. Киров, ул. Московская, 12, кв. 6
Петровой Людмиле Викторовне

Согласно заключённому с вами договору от 7 марта 2009г. Вы обязаны возвратить мне, Иванову Сергею Михайловичу, взятые Вами взаймы 35000 (три тысячи пятьсот тысяч) рублей в срок до 30 мая 2009г.

Сообщаю, что в настоящее время я проживаю по адресу: 610000, г. Киров, Октябрьский проспект, д. 72, кв. 89. Прошу Вас выслать мне указанную сумму почтовым переводом по моему адресу.

6 октября 2009г. С.М Иванов

Практическая работа «Анализ алгоритмов линейных и ветвления на примере.»

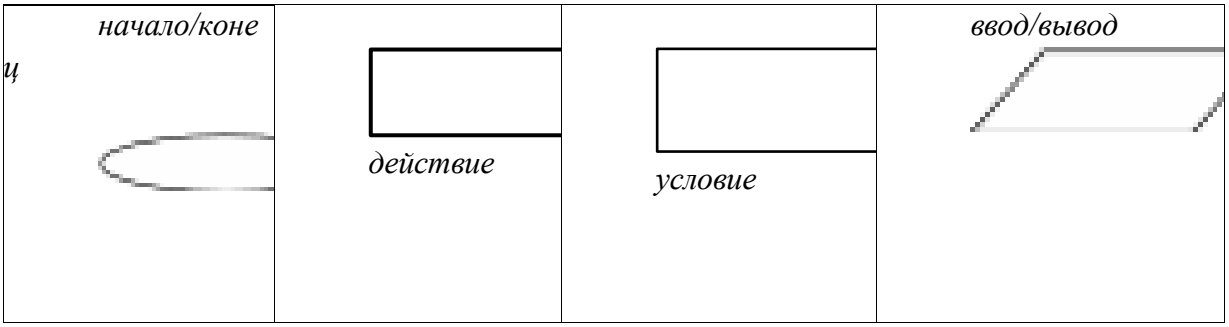
Цель работы: отработка навыков составления блок-схем.

Теоретическая часть

Алгоритм – это точная конечная система правил, определяющая содержание и порядок действий исполнителя над некоторыми объектами (исходными и промежуточными данными) для получения после конечного числа шагов искомого результата.

Алгоритм может быть описан одним из трех способов: словесным; графическим (виде специальной блок-схемы); с помощью языков программирования.

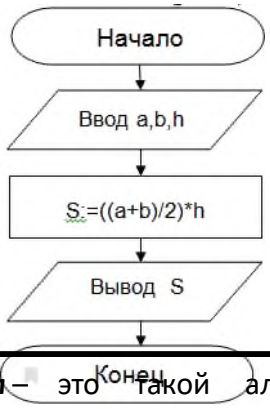
Блок-схема– распространенный тип схем, описывающий алгоритмы или процессы, изображая шаги в виде блоков различной формы, соединенных между собой стрелками.



Линейный алгоритм – это такой алгоритм, в котором все операции выполняются последовательно одна за другой.

Блок-схема базовой структуры следование: Пример составления блок-схем линейной структуры

Пример. Определить площадь трапеции *(S)* по введенным значениям оснований (*a* и *b*) и высоты (*h*).



Разветвляющийся алгоритм – это такой алгоритм, в котором используется разветвление

Разветвление (ветвление, развилка) - это такая структура организации действий в алгоритме, когда в зависимости от выполнения или невыполнения некоторого условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий

Имеется две формы ветвлений - **полная**, имеющая две ветви и **неполная**, имеющая одну ветвь. В каждой из них указывается условие, которое надо проверять, и наборы действий, которые надо исполнять при выполнении или невыполнении условия.

Разветвляющаяся структура (ветвление) - это структура, обеспечивающая альтернативный выбор в зависимости от заданного условия. Выполняется проверка условия, а затем выбирается один из путей (рис. 2), где *P* - это условие, в зависимости от истинности (Да) или ложности (Нет) которого управление передается по одной из двух ветвей.

Может оказаться, что для одного из результатов проверки условия ничего предпринимать не надо. В этом случае можно применять только один обрабатывающий блок (рис. 3).

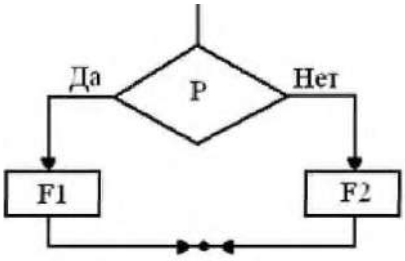


Рис. 2. Ветвление

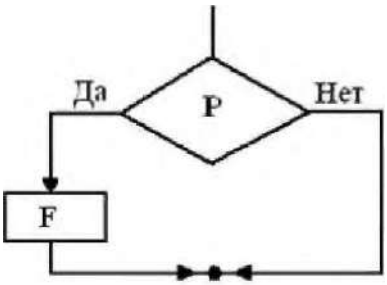


Рис. 3. Неполное ветвление

Трассировка – это метод пошаговой фиксации динамического состояния алгоритма на некотором *тесте*. Часто осуществляется с помощью **трассировочных таблиц**, в которых каждая строка соответствует определённому состоянию алгоритма, а столбец – определённому состоянию параметров алгоритма (входных, выходных и промежуточных). *Трассировка* облегчает отладку и понимание алгоритма.

Таблица трассировки - это метод, используемый для тестирования алгоритмов, чтобы убедиться в отсутствии логических ошибок во время обработки вычислений. Таблица обычно имеет форму многоколоночной таблицы с несколькими строками; В каждом столбце отображается переменная, а в каждой строке - каждое число, введенное в алгоритм, и последующие значения переменных.

ПРИМЕР выполнения задания.

Известны плотность и геометрические размеры цилиндрического слитка, полученного в металлургической лаборатории.

Найти объем, массу и площадь основания слитка.

Входные данные:

R - радиус основания цилиндра,

h - высота цилиндра,

ρ- плотность материала слитка.

Выходные данные: m - масса слитка, *V* - объем,

S - площадь основания.

Выполнить алгоритм при R=5, h=12, □=0,5.

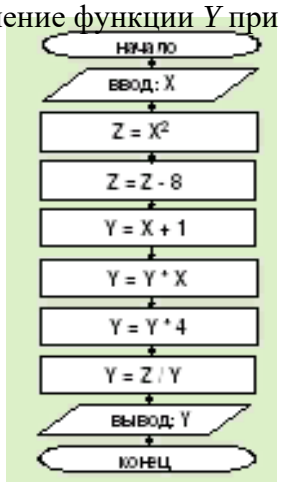
Трассировочная таблица

№ шага	**Команда**	**Результат команды**	**Переменные**					
			R	**h**	**□**	**S**	**V**	**M**
1	Ввод		5	12	0,5			
2	S=2□R	31,4				31,4		
3	V=□R²h	942					942	
4	m= ρV	471						471

5	Вывод					31,442	9	4,71
	Результат алгоритма		5	12	0,5	31,442	9	4,71

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задания на составление блок-схемы линейного алгоритма

1. Даны два числа (*m* и *n*). Найти среднее арифметическое *(S)* этих чисел.
2. Заданы длины двух катетов в прямоугольном треугольнике. Найти длину гипотенузы, площадь треугольника и величину его углов.
3. Составить линейный алгоритм приготовления любого кулинарного блюда.
4. Используя блок-схему алгоритма, вычислите значение функции *Y* при *X = 1:* 

Задания на составление блок-схемы разветвляющегося алгоритма

1. Ввести число. Если оно неотрицательно, вычесть из него 10, в противном случае прибавить к нему 10 Даны три стороны одного треугольника и три стороны другого треугольника.
2. Определить, будут ли эти треугольники равновеликими, т. е. имеют ли они равные площади. Если это не так, то вывести «Foul!!!».
3. Ввести двухзначное число. Если сумма цифр числа четная, то увеличить число на 2, в противном случае уменьшить на 2.
4.Ввести рост человека. Вывести на экран "ВЫСОКИЙ", если его рост превышает 180 см, и "НЕ ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ" в противном случае

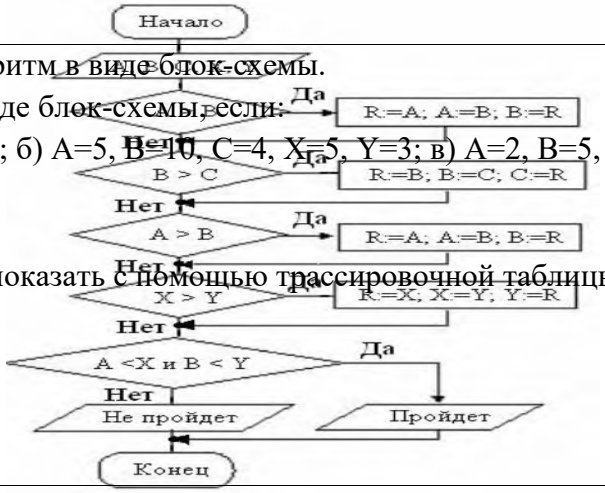
5. Реализован некоторый алгоритм в виде блок-схемы.

Какой будет результат на выходе блок-схемы, если:

а) A=10, B=5, C=11, X=6, Y=15; б) A=5, B=10, C=4, X=5, Y=3; в) A=2, B=5, C=8, X=2 , Y=7;

г) A=9, B=1, C=4, X=3, Y=7?

Результата работы алгоритма показать с помощью трассировочной таблицы



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определение алгоритма. Перечислите свойства алгоритма.
2. Опишите способы записи алгоритма.
3. Изобразите основные элементы из которых состоит блок-схема.
4. Перечислите три основных структуры алгоритмов.

Практическая работа «Перевод чисел из двоичной в восьмеричную, шестнадцатеричную и десятичную.»

Теоретическая часть

Система счисления — это способ представления чисел и соответствующие ему правила действия над числами. Разнообразные системы счисления, которые существовали раньше и которые используются в наше время, можно разделить на *непозиционные* и *позиционные.* Знаки, используемые при записи чисел, называются **цифрами.**

В непозиционных системах счисления от положения цифры в записи числа не зависит величина, которую она обозначает.

Примером непозиционной системы счисления является римская система (римские цифры). В римской системе в качестве цифр используются латинские буквы:

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Пример 1. Число CCXXXII складывается из двух сотен, трех десятков и двух единиц и равно двумстам тридцати двум.

В римских числах цифры записываются слева направо в порядке убывания. В таком случае их значения складываются. Если же слева записана меньшая цифра, а справа — большая, то их значения вычитаются.

Пример 2

VI = 5 + 1 = 6, а IV = 5 − 1 = 4.

Пример 3

MCMXCVIII = 1000 + (−100 + 1000) + (−10 + 100) + + 5 + 1 + 1 + 1 = 1998.

В позиционных системах счисления величина, обозначаемая цифрой в записи числа, зависит от ее позиции. Количество используемых цифр называется **основанием** позиционной системы счисления. Система счисления, применяемая в современной математике, является позиционной десятичной системой. Ее основание равно десяти, так как запись любых чисел производится с помощью десяти цифр:

О, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Позиционный характер этой системы легко понять на примере любого многозначного числа. Например, в числе 333 первая тройка означает три сотни, вторая — три десятка, третья — три единицы,

Для записи чисел в позиционной системе с основанием n нужно иметь **алфавит** из *n* цифр. Обычно для этого при $n < 10$ используют *n* первых арабских цифр, а при $n > 10$ к десяти арабским цифрам добавляют буквы. Вот примеры алфавитов нескольких систем:

Основание	Название	Алфавит
$n = 2$	Двоичная	0 1
$n = 3$	Троичная	0 1 2
$n = 8$	Восьмеричная	0 1 2 3 4 5 6 7
$n = 16$	Шестнадцатеричная	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

Если требуется указать основание системы, к которой относится число, то оно приписывается нижним индексом к этому числу. Например: **1011012, 36718, $3B8F16$.**

В системе счисления с основанием *q* (g-ичная система счисления) единицами разрядов служат последовательные степени числа g. *q* единиц какого-либо разряда образуют единицу следующего разряда. Для записи числа в g-ичной системе счисления требуется *q* различных знаков (цифр), изображающих числа 0, 1, ..., *q-1*. Запись числа *q* в g-ичной системе счисления имеет вид **10.**

Развернутой формой записи числа называется запись в виде

$$A_q = \pm (a_{n-1}q^{n-1} + a_{n-2}q^{n-2} + \ldots + a_0q^0 + a_{-1}q^{-1} + a_{-2}q^{-2} + \ldots + a_{-m}q^{-m}).$$

Здесь *A* — само число, *q* — основание системы счисления, *a.* — цифры данной системы счисления, *n* — число разрядов целой части числа, ***m*** — число разрядов дробной части числа.

Пример 4. Получить развернутую форму десятичны чисел 32478; 26,387.

Решение

$$32478_{10} = 3 \cdot 10000 + 2 \cdot 1000 + 4 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 8 =$$
$$= 3 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0.$$
$$26{,}387_{10} = 2 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-3}.$$

Пример 5. Получить развернутую форму чисел 112_3, 101101_2, $15FC_{16}$, $101{,}11_2$.

Решение

$$112_3 = 1 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0.$$

$$101101_2 = 1 \cdot 10^{101} + 0 \cdot 10^{100} + 1 \cdot 10^{11} + 1 \cdot 10^{10} +$$
$$+ 0 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0.$$

$$15FC_{16} = 1 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + F \cdot 10^1 + C \cdot 10^0.$$
$$101{,}11_2 = 1 \cdot 10^{10} + 0 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-10}.$$

Обратите внимание, что в любой системе счисления ее основание записывается как 10.

Если все слагаемые в развернутой форме недесятичного числа представить в десятичной системе и вычислить полученное выражение по правилам десятичной арифметики, то получится число в десятичной системе, равное данному. По этому принципу производится перевод из недесятичной системы в десятичную.

Пример 6. Все числа из предыдущего примера перевести в десятичную систему.

Решение

$$112_3 = 1 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3^1 + 2 \cdot 3^0 = 9 + 3 + 2 = 14_{10}.$$

$$101101_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 +$$
$$+ 1 \cdot 2^0 = 32 + 8 + 4 + 1 = 45_{10}.$$

$$15FC_{16} = 1 \cdot 16^3 + 5 \cdot 16^2 + 15 \cdot 16^1 + 12 =$$
$$= 4096 + 1280 + 240 + 12 = 5628_{10}.$$

$$101{,}11_2 = 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} =$$
$$= 4 + 1 + 1/2 + 1/4 = 5 + 0{,}5 + 0{,}25 = 5{,}75_{10}.$$

Перевод десятичных чисел в другие системы счисления Перевод целых чисел.

1) Основание новой системы счисления выразить в десятичной системе счисления и все последующие действия производить в десятичной системе счисления;

2) последовательно выполнять деление данного числа и получаемых неполных частных на основание новой системы счисления до тех пор, пока не получим неполное частное, меньшее делителя;

3) полученные остатки, являющиеся цифрами числа в новой системе счисления, привести в соответствие с алфавитом новой системы счисления;

4) составить число в новой системе счисления, записывая его, начиная с последнего частного.

Пример 1. Перевести число 37_{10} в двоичную систему.
Решение. **Для обозначения цифр в записи числа используем символику: $a_5a_4a_3a_2a_1a_0$.**

37	2				
36	18	2			
$a_0 = 1$	18	9	2		
	$a_1 = 0$	8	4	2	
		$a_2 = 1$	4	2	2
			$a_3 = 0$	2	$1 = a_5$
				$a_4 = 0$	

Отсюда: $37_{10} = 100101_2$.

Пример 2. Перевести десятичное число 315 в восьмеричную и в шестнадцатеричную системы.
Решение.

315	8	
24	39	8
75	32	4
72	7	
3		

315	16	
16	19	16
155	16	1
144	3	
11		

Отсюда следует: $315_{10} = 473_8 = 13B_{16}$.
Напомним, что $11_{10} = B_{16}$.

Перевод дробных чисел.

1) Основание новой системы счисления выразить в десятичной системе и все последующие действия производить в десятичной системе счисления;

2) последовательно умножать данное число и получаемые дробные части произведений на основание новой системы до тех пор, пока дробная часть произведения не станет равной нулю или не будет достигнута требуемая точность представления числа в новой системе счисления;

3) полученные целые части произведений, являющиеся цифрами числа в новой системе счисления, привести в соответствие с алфавитом новой системы счисления;

4) составить дробную часть числа в новой системе счисления, начиная с целой части первого произведения.

Здесь вертикальная черта отделяет целые части чисел от дробных частей.

Пример 3. Перевести десятичную дробь 0,1875 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы.

0 | 1875	0 | 1875	0 | 1875
×2	×8	×16
0 | 3750	1 | 5000	1 | 1250
×2	×8	1 | 875
0 | 7500	4 | 0000	3 | 0000
×2		
1 | 5000		
×2		
1 | 0000		

Отсюда: $0{,}1875_{10} = 0{,}0011_2 = 0{,}14_8 = 0{,}3_{16}$.

ПЕРЕВОД СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ

Перевод смешанных чисел, содержащих целую и дробную части, осуществляется в два этапа. Целая и дробная части исходного числа переводятся отдельно по со-

ответствующим алгоритмам. В итоговой записи числа в новой системе счисления целая часть отделяется от дробной запятой (точкой).

Пример 4. Перевести десятичное число 315,1875 в восьмеричную и в шестнадцатеричную системы счисления.

Решение. **Из рассмотренных выше примеров следует:**

$$315{,}1875_{10} = 473{,}14_{8} = 13B{,}3_{16}.$$

Задание

Перевести числа из одной системы счисления в другую

Вариант 1	Вариант 2
1)100001_2 =?$_8$=?$_{10}$;	1) 101101_2 =?$_8$=?$_{10}$;
534_8=?$_2$=?$_{10}$;	627_8=?$_2$=?$_{10}$;
254, 37_{10}=?$_2$=?$_8$;	$378{,}82_{10}$=?$_2$=?$_8$;
2)100111_2 =?$_8$=?$_{10}$=?$_{16}$;	2) 110011_2 =?$_8$=?$_{10}$=?$_{16}$;
624_8=?$_2$=?$_{10}$=?$_{16}$;	425_8=?$_2$=?$_{10}$=?$_{16}$;
231_{10}=?$_2$=?$_8$=?$_{16}$;	199_{10}=?$_2$=?$_8$=?$_{16}$;
$1AC_{16}$=?$_2$=?$_{10}$=?$_8$	$2DB_{16}$=?$_2$=?$_{10}$=?$_8$

Практическая работа «Решение задач на измерение информации»

Выполнить задания в тетради.

Задание 1.

Решите задачи.

1) Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц, на каждой странице –40 строк, в каждой строке – 60 символов. Каков объем информации в книге?

Ответ: _____

2) Сколько килобайт составляет сообщение, содержащее, 12288 бит? Ответ: _____

3) Можно ли уместить на одну дискету книгу, имеющую 432 страницы, причем на каждой странице этой книги 46 строк, а в каждой строке 62 символа?

Ответ: _____

Задание 2.

Заполните пропуски числами, выполнив соответствующие вычисления: а) 5 Кбайт = _____байт =_____бит,

б)_____Кбайт =_____байт = 12288 бит; в)Кбайт =_____байт = 2^{13} бит;

г)_____Гбайт =1536 Мбайт =_____Кбайт; д) 512 Кбайт =байт =_____бит.

Практическая работа «Работа с таблицами в текстовых документах.»

1 ЦЕЛЬ

Научиться создавать таблицы, форматировать данные в таблицах **в LIBRE OFFICE WRITER**.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

Выполнение практических заданий идет одновременно с изучением теоретической части. Для закрепления материала необходимо выполнить упражнения для самостоятельной работы и сохранить в указанной преподавателем папке.

3 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

LibreOffice Writer имеет мощные средства работы с таблицами. В таблицах можно изменять высоту строк и ширину столбцов, изменять вид рамок и заливку ячеек. Ячейки таблицы могут содержать текст, числа, рисунки или формулы. В таблицах можно менять направление и расположение текста.

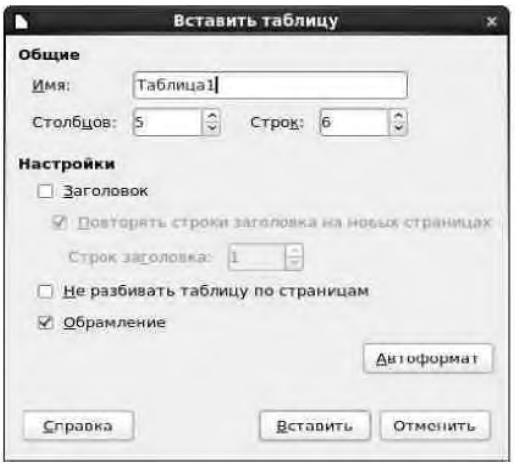
3.1 Вставка таблицы в документ

Текстовый курсор должен находиться в том месте, где должна быть вставлена таблица, обычно это новая строка.

Таблицу в документ можно добавить с помощью команды меню **Вставка — Таблицу...** или используя кнопку панели инструментов **Стандартная.**

При добавлении таблицы с помощью меню открывается диалоговое окно **Вставить таблицу** (рисунок 3.1). В диалоговом окне **Вставить таблицу** необходимо указать имя таблицы, требуемое число столбцов и строк, а также можно выбрать один из встроенных автоформатов, затем щелкнуть по кнопке **Вставить.**

Рисунок 3.1 - Диалоговое окно **Вставить таблицу**



После вставки таблицы на экране появится панель инструментов **Таблица** (рисунок 3.2). Панель инструментов **Таблица** появляется на экране в том случае, если вы вставляете новую таблицу или работаете с уже вставленной таблицей. На указанной панели находятся кнопки, предназначенные для работы с таблицей и её данными.

Рисунок 3.2 - Панель инструментов **Таблица**

Упражнение 1

В этом упражнении вы создадите новую таблицу.

1. Запустите программу LibreOffice Writer и создайте новый документ. Сохраните его с именем **Таблица.odt** в своей рабочей папке.

2. В первой строке документа введите заголовок таблицы: **Объем продаж сельхозтехники,** отформатируйте заголовок полужирным шрифтом размера 14 и расположите по центру. Для перехода на новую строку документа нажмите **[Enter].**

3. Выполните команду **Вставка — Таблицу...,** откроется диалоговое окно **Вставить таблицу** (см. рисунок 3.1), в котором укажите столбцов - 5, строк - 6 и щелкните по кнопке **Вставить.**

4. Заполните ячейки таблицы данными, в соответствии с рисунком 3.3.

Объем продаж сельхозтехники

Техника	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Тракторы	40	50	40	54
Комбайны	43	49	43	52
Сенокосилки	45	30	46	40
Сеялки	38	47	40	55
Культиваторы	46	40	45	57

Рисунок 3.3 - Пример создания таблицы

3.2 Перемещение по таблице и редактирование таблицы

Перемещение по таблице Для перемещения курсора внутри таблицы используются следующие клавиши или сочетания

клавиш. Сочетания клавиш, используемые для перемещения по таблице, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1- Клавиши, используемые для перемещения внутри таблицы

Клавиши (сочетание клавиш)	Действие
[Tab]	Перемещение курсора по ячейкам таблицы слева направо
[Shift]+[Tab]	Перемещение курсора по ячейкам таблицы справа налево
← ↑ → ↓	Перемещение курсора по ячейкам

Также у вас есть возможность щелкнуть указателем мыши непосредственно по нужной ячейке.

3.2.1 Редактирование данных таблицы

Для работы с таблицей и данными в ней предназначен пункт меню **Таблица.** Команды меню **Таблица** будут доступны, если курсор находится в одной из ячеек таблицы. Для работы с данными таблицы необходимо выделить элементы таблицы, используя команду меню **Таблица —**

Выделить.

С выделенными участками таблицы можно осуществлять такие же операции, как и с выделенными участками текста, то есть вырезать, копировать и вставлять из буфера. При форматировании текста в ячейках таблицы каждая ячейка рассматривается как отдельный абзац и для нее применимы все стандартные правила форматирования, поэтому чтобы расположить текст в нескольких смежных ячейках, например, по центру или по правому краю их необходимо сначала выделить эти ячейки и применить нужную команду.

Для добавления строк в конце таблицы необходимо установить курсор в последнюю нижнюю ячейку таблицы и один раз нажмите клавишу **[Tab].** Под этой строкой появится новая строка.

Для добавления строк в любом месте таблицы надо установить курсор в любую ячейку той строки, над (под) которой необходимо добавить строки и подать команду **Таблица — Вставить — Строки...**

Для добавления столбца установите курсор в любую ячейку того столбца таблицы слева (справа) от которого необходимо добавить столбцы и подайте команду **Таблица - Вставить - Столбцы...**

Упражнение 2

В этом упражнении вы добавите новые строки в таблицу.

1. Добавьте одну строку выше строки с техникой «сеялки». Для этого установите курсор в строку с техникой «сеялки» и выполните команду **Таблица - Вставить - Строки...** На экране появится диалоговое окно **Вставить строки.** Укажите число: 1, положение - **Перед** (рисунок 3.4). Нажмите кнопку Да.
2. Добавьте одну строку в конце таблицы.

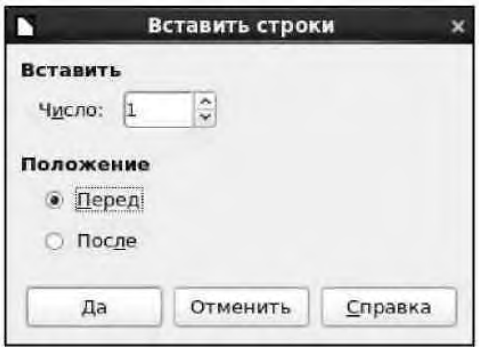


Рисунок 3.4 - Диалоговое окно **Вставить строки**

Для удаления всей таблицы, ее отдельных ячеек, строк или столбцов необходимо выделить нужный диапазон ячеек или всю таблицу и выполнить команду **Таблица - Удалить.**

Упражнение 3

В этом упражнении вы удалите строки в таблице.

1. Удалите строку таблицы, содержащую данные о сенокосилках.
2. Удалите пустые строки в таблице.

Для изменения ширины строк или столбцов таблицы удобно использовать линии разграфки таблицы или маркеры столбцов и строк на горизонтальной и вертикальной линейках.

Упражнение 4

В этом упражнении вы измените ширину столбцов таблицы.

1. Установите курсор в любую ячейку таблицы.

2. Поместите указатель мыши на правую границу ячейки, курсор примет вид двунаправленной стрелки <->.

3. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетаскивайте границу столбца вправо, пока названия техники не поместятся в ячейках полностью. Отпустите кнопку мыши.

4. Выделите столбцы со второго по пятый и подайте команду **Таблица - Автоподбор -**

Выровнять ширину столбцов.

3.3 Сортировка и вычисления в таблицах

Как правило, в таблицах требуется определенным образом обработать или отсортировать данные по столбцам и строкам.

Для того чтобы отсортировать таблицу необходимо:

1. Выделить строки **(без заголовка таблицы),** которые необходимо отсортировать.

2. Выполнить команду **Таблица — Сортировать...**

По умолчанию текстовый редактор предлагает упорядочить строки по элементам первого столбца. Если у вас другая задача, то необходимо в окне **Сортировка** указать тот столбец, по значениям которого будут сортироваться строки.

Упражнение 5

В этом упражнении вы научитесь сортировать строки таблицы.

В созданной выше таблице отсортируйте содержимое таблицы так, чтобы содержимое первого столбца было в алфавитном порядке.

1. Выделите строки таблицы без заголовка.

2. Выполните команду **Таблица - Сортировать...**

3. Откроется диалоговое окно **Сортировка** (рисунок 3.5). В разделе **Порядок сортировки** установите флажок **Ключ 1,** в поле **Столбец** выберите 1, в поле **Тип ключа** выберите **Алфавитно-цифровой, Порядок - По возрастанию.** В разделе **Направление** установите переключатель **Строки.** Нажмите кнопку Да. Сравните полученный результат с рисунком 3.6.

4.

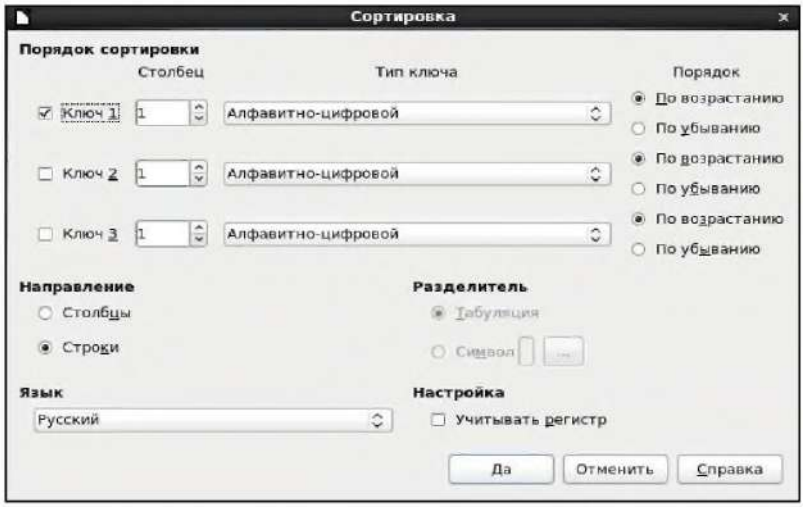
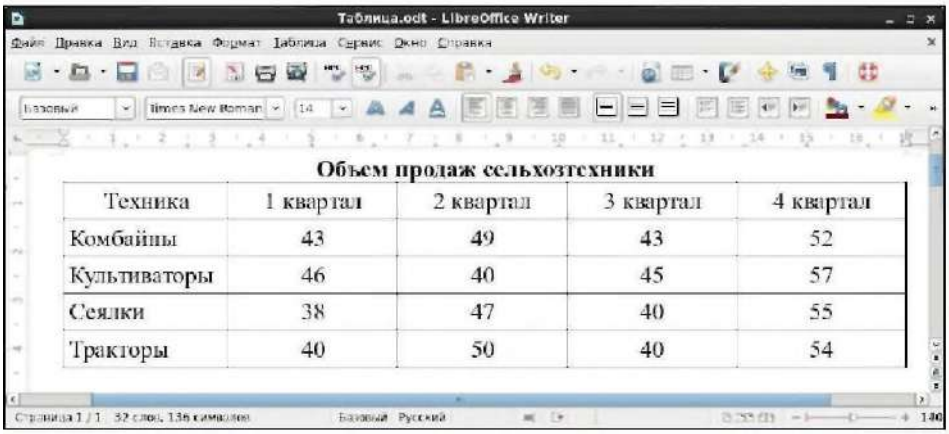


Рисунок 3.5 - Диалоговое окно **Сортировка**



Объем продаж сельхозтехники

Техника	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Комбайны	43	49	43	52
Культиваторы	46	40	45	57
Сеялки	38	47	40	55
Тракторы	40	50	40	54

Рисунок 3.6 - Результат сортировки строк таблицы

Текстовый редактор LibreOffice Writer позволяет осуществлять в созданных таблицах вычисления. Для этого необходимо щелкнуть мышью в ячейке, где должен находиться результат вычисления, и выполнить команду **Таблица — Формула,** или нажать кнопку F2 на клавиатуре, или в выбранной ячейке набрать знак =. На экране появится строка формул (рисунок 3.7).

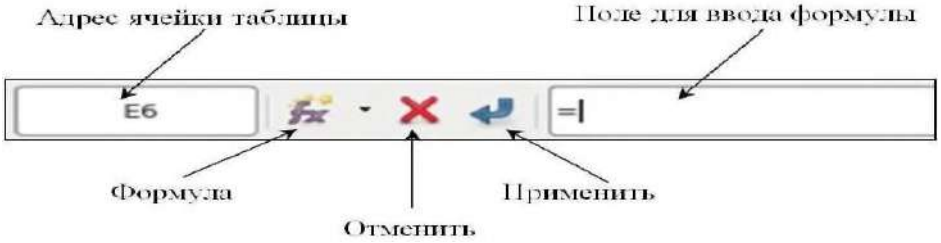


Рисунок 3.7 - Строка формул

В поле адреса ячейки таблицы указывается номер столбца и номер строки таблицы, т.е. адрес ячейки, в которой находится курсор. Номер столбца -заглавная латинская буква (A, B, C, ..., Z), номер строки - число (1, 2, 3 и т.д.). Первая ячейка первого столбца таблицы, по умолчанию, имеет адрес A1.

Кнопка **Формула** предназначена для выбора функции или оператора для вычисления.

Упражнение 6

В этом упражнении вы научитесь выполнять вычисления в таблице. В созданной выше таблице вычислите суммы по столбцам.

1. Добавьте в конце созданной таблицы пустую строку.
2. В крайнюю левую ячейку новой строки таблицы введите слово **ИТОГО:.**
3. Установите курсор в первую пустую ячейку строки **ИТОГО** и подайте команду

Таблица - Формула.

4. На экране появится строка формул. Щелкните по кнопке **Формула** и выберите функцию **Сумма.** Для вычисления суммы по столбцу необходимо указать диапазон ячеек. Для этого выделите левой кнопкой мыши ячейки со значениями в столбце **1 квартал.** В строке формул и в ячейке B6 появится формула для вычисления **=Sum<B2:B5>.** Щелкните по кнопке **Применить** или нажмите клавишу **[Enter]**.

5. Вычислите сумму для оставшихся столбцов. Результат вычислений сравните с рисунком 3.8. Сохраните документ.

Объем продаж сельхозтехники

Техника	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Комбайны	43	49	43	52
Культиваторы	46	40	45	57
Сеялки	38	47	40	55
Тракторы	40	50	40	54
ИТОГО:	167	186	168	218

Рисунок 3.8 - Результат вычислений в таблице 3.4Форматирование таблиц

3.4.1 Границы и заливка таблиц

Граница - это рамка, окружающая ячейки таблицы со всех сторон. Кроме **того,** можно использовать заливку, заполняющую таблицу, чтобы фон таблицы визуально выделялся в документе.

Упражнение 7

В этом упражнении вы научитесь добавлять рамку и заливку ячеек таблицы.

В созданной выше таблице оформите рамку таблицы зеленым цветом и выполните заливку фона таблицы бирюзовым цветом.

1. Выделите всю таблицу. Выполните команду **Таблица - Свойства** таблицы.
2. В появившемся диалоговом окне **Свойства таблицы** на вкладке **Обрамление** установите параметры обрамления, как показано на рисунке 3.9.
3. На вкладке фон установите параметры фона, как показано на рисунке 3.10. Нажмите кнопку Да.
4. Сохраните и закройте документ **Таблица.odt**.

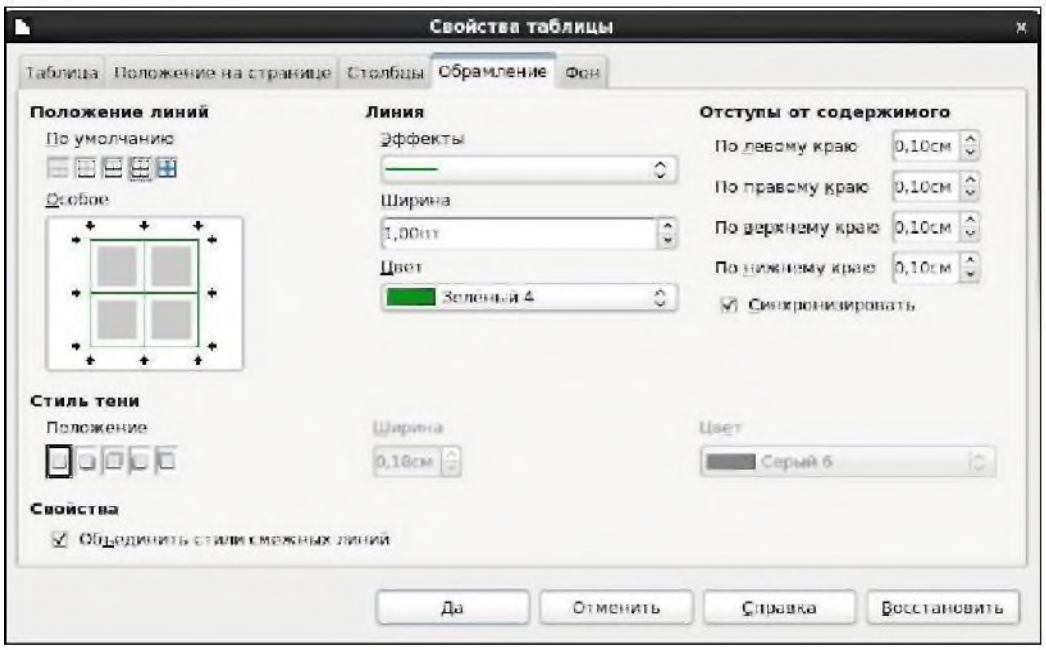


Рисунок 3.9 - Параметры форматирования обрамления таблицы

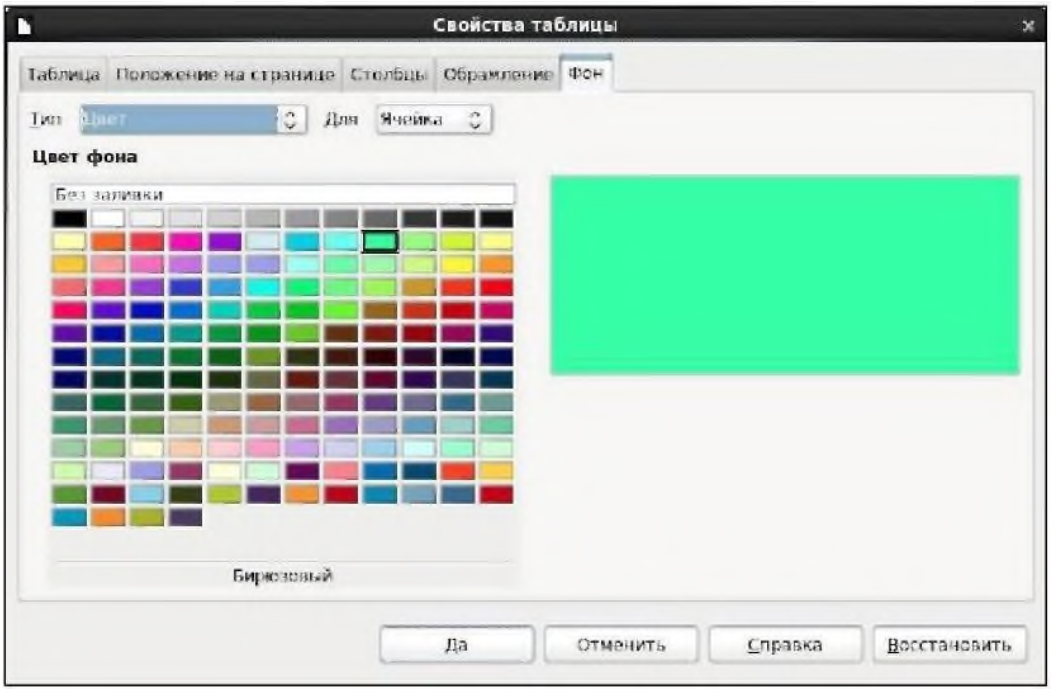


Рисунок 3.10 - Параметры форматирования фона таблицы

4 ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Откройте документ **Таблица.odt** и с новой строки создайте таблицу **Группировочная ведомость** (рисунок 3.11),

Группировочная ведомость

Номер	Наименование	Цена, руб.	Приход	
			Кол-во	Сумма
1211	Лист	100,41	120	
2231	Швеллер	40,84	570	
2311	Трубы	30,8	340	
2356	Металлический уголок	33,21	340	
4321	Двутавр	10,67	341	
Итого				

Рисунок 3.11 - Таблица **Группировочная ведомость**

1. При создании таблицы создайте пять столбцов и восемь строк.
2. Шапка таблицы содержит объединенные ячейки, для их создания:

- выделите первую и вторую ячейки первого столбца и выполните команду **Таблица — Объединить ячейки** (первая и вторая ячейки первого столбца станут одной ячейкой);
- выделите первую и вторую ячейки второго столбца и выполните команду **Таблица - Объединить ячейки** (первая и вторая ячейки второго столбца станут одной ячейкой);
- выделите первую и вторую ячейки третьего столбца и выполните команду **Таблица - Объединить ячейки** (первая и вторая ячейки третьего столбца станут одной ячейкой);
- выделите первые ячейки четвертого и пятого столбцов и выполните

команду **Таблица - Объединить ячейки** (первые ячейки четвертого и пятого столбцов станут одной ячейкой).

3. Заполните ячейки данными, как показано на рисунке 3.11.

4. Заполните столбец **Сумма,** перемножив данные столбцов **Цена, руб.** и **Количество.**

5. Заполните строку **ИТОГО** для столбца **Сумма.**

6. Отсортируйте строки таблицы в алфавитном порядке по столбцу **Наименование.**

7. Оформите рамку таблицы синим цветом и выполните заливку фона таблицы голубым цветом.

8. Сохраните и закройте документ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как добавить новую пустую таблицу в документ?
2. Как изменить ширину или высоту столбцов?
3. Как перемещаться между ячейками?
4. Как выделить ячейки, строку, столбец таблицы или всю таблицу?
5. Каким образом можно объединить или разбить ячейки таблицы?
6. Как удалить созданную таблицу?
7. Как в созданной таблице добавить строки или столбцы?
8. Как произвести сортировку данных в таблице?

Критерии оценивания практических заданий на ЭВМ.

- оценка «5» ставится, если:

✓ студент самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

✓ работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

✓ работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

✓ правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

✓ работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

✓ работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но студент владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценочное средство 3

для проведения текущего контроля по результатам самостоятельной работы

Подготовка реферата по темам, представленным ниже, ответ на вопросы по теме реферата.

1. История развития информатики.
2. Тенденции развития мультимедийного оборудования.
3. Электронные библиотеки естественно-научного профиля в Интернет.
4. Развитие офисной компьютерной техники.
5. Использование Интернета для психологического образования.
6. Перспективы развития современного программного обеспечения.
7. Развитие систем открытого и дистанционного образования в России.
8. Возможности поисковых систем Интернет: сравнительный анализ.
9. Системы тестирования в Интернет.
10. Возможности FTP для получения профессиональной информации.
11. Основные принципы функционирования сети Интернет.
12. Способы хранения графической информации. Графические форматы.
13. Современные мультимедийные технологии. 14.Разновидности поисковых систем в Интернете. 15.Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
16. Периферийное оборудование компьютеров. 17.Интернет для коллективного творчества.

Критерии оценивания рефератов.

- оценка «5» ставится, если:

выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- оценка «4» ставится, если:

основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объем реферата, имеются упущения в оформлении, на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- оценка «3» ставится, если:

имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

- оценка «2» ставится, если:

тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в конце каждого семестра первого курса в соответствии с расписанием экзаменов.

3.1 Вопросы для подготовки к экзамену

РАЗДЕЛ 1. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Тема 1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами.

Принципы работы компьютера.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры.

Виды программного обеспечения компьютеров и их назначение.

Операционная система ПК.

Файловая система. Поиск в файловой системе.

Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Проприетарное и свободное программное обеспечение.

Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Тема 1.2. Сетевые информационные технологии

Принципы построения компьютерных сетей.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Сетевые протоколы. Сеть Интернет.

Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Сервисы Интернета.

Веб-сайт. Веб-страница. Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет.

Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени, привести примеры.

Государственные электронные сервисы и услуги.

Социальные сети. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Тема 1.3. Основы социальной информатики

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.

Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах.

Правовое обеспечение информационной безопасности.

26. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы.

Работа с архивами информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Архивные файлы и Архиваторы.

Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Тема 2.1. Информация и информационные процессы

1. Дискретное представление информации. Кодирование информации.
2. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.
3. Кодирование и декодирование сообщения по условию Фано.
4. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации.
5. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации.
6. Информационные процессы. Передача, хранение и обработка информации. Объём памяти
7. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.
8. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления.

Тема 2.2. Представление информации в компьютере

9. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления
10. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную.
11. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную.
12. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную.
13. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами.
14. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
15. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.
16. Кодирование текстов. Определение информационного объёма текстовых сообщений.
17. Кодирование изображений (растровые и векторные изображения). Оценка информационного объёма растрового графического изображения.
18. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных.

Тема 2.3. Элементы алгебры логики

19. Алгебра логики. Высказывания. Логические операции.
20. Таблицы истинности логических операций
21. Логические выражения. Логические функции.
22. Таблицы истинности логических выражений.
23. Логические операции и операции над множествами.
24. Множества и операции над множествами.
25. Эквивалентные преобразования логических выражений.

Тема 2.4. Информационное моделирование

26. Модели и моделирование. Цели моделирования

27. Графическое представление данных.

28. Графы. Основные понятия. Виды графов.

29. Деревья. Бинарное дерево.

30. Построение дерева перебора вариантов. Выигрышные стратегии.

РАЗДЕЛ 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Тема 3.1. Алгоритмы и элементы программирования

1. Этапы решения задач на компьютере

2. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.

3. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

4. Алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами).

5. Алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления.

6. Алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел.

7. Язык программирования.

8. Основные конструкции языка программирования.

9. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические.

10. Ветвления. Составные условия.

11. Циклы с условием. Циклы по переменной.

12. Использование таблиц трассировки.

13. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

14. Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива

15. Сортировка одномерного массива.

16. Табличные величины (массивы).

17. Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма и его исполнителя.

18. Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя.

19. Формальное выполнение программы. Структура программы.

20. Линейный алгоритм. Блок-схема. Примеры алгоритмов.

21. Алгоритмическая структура «ветвление». Виды. Блок-схема. Примеры алгоритмов.

22. Алгоритмическая структура «цикл» с предусловием. Блок-схема. Примеры алгоритмов.

23. Алгоритмическая структура «цикл» с постусловием. Блок-схема. Примеры

алгоритмов.

24. Алгоритмическая структура «цикл» с переменной. Блок-схема. Примеры алгоритмов.

25. Документирование программ. Использование комментариев.

РАЗДЕЛ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема 4.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации

1. Текстовый процессор. Редактирование и форматирование.

2. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре.

3. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление.

4. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах.

5. Деловая переписка. Реферат.

6. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.).

7. Графический редактор. Обработка графических объектов.

8. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

9. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

10. Мультимедиа. Компьютерные презентации

11. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

12. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

Тема 4.2. Электронные таблицы

13. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.

14. Последовательность решения задач анализа данных:

15. Анализ данных с помощью электронных таблиц.

16. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

17. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Сортировка и фильтры.

18. Использование средства деловой графики для наглядного представления данных

Тема4.3. Базы данных

19. Табличные (реляционные) базы данных.

20. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы

21. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных.

22. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

23. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами

24. Запросы к многотабличным базам данных.

Тема 4.4. Средства искусственного интеллекта

25. Средства искусственного интеллекта.

26. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.

27. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц.

28. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх.

29. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах и в робототехнике.

30. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

Примерные практические задания:

Задание 1.

Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 256 символов, второй — мощностью 32 символа. Во сколько раз различаются информационные объёмы этих текстов?

Задание 2.

Сначала он поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ЭКЗАМЕН и после этого спустился в каталог ИНФОРМАТИКА. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь (запишите номер правильного ответа):

1) D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА
2) D:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН
3) D:\ДОКУМЕНТЫ\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА
4) D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2011\ВЕСНА\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА

Задание 3.

Трое друзей, футбольных болельщиков, спорили о результатах предстоящего турнира. Мнение Юрия: «Вот увидите, «Барселона» не станет первой. «Зенит» будет первым». Мнение Виктора: «Победителем будет

«Барселона». А о «Зените» и говорить нечего, ему не быть первым». Мнение Леонида: «Первого места «Реалу» не видать, а вот у «Барселоны» есть все шансы на победу». По завершении соревнований оказалось, что каждое из двух предположений двоих друзей подтвердилось, а оба предположения третьего оказались неверны. Кто выиграл турнир?

Задание 4.

Представьте с помощью блок-схемы алгоритм решения следующей задачи. Из трёх монет одинакового достоинства одна фальшивая (более лёгкая). Как её найти с помощью одного взвешивания на чашечных весах без гирь?

Задание 5.

В локальной сети некоторой организации 40 компьютеров. Некоторые пары компьютеров соединены кабелями, при этом от каждого компьютера отходит по 6 кабелей. Сколько всего таких кабелей использовано в этой сети?

3.2 Процедура проведения экзамена:

(форма промежуточной аттестации)

Экзамен проводится по экзаменационным билетам.

Каждый экзаменационный билет включает в себя 2 вопроса из разных разделов рабочей программы учебного предмета и практическое задание.

3.3 Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации (экзамену) повторите учебный материал по вопросам для подготовки. Повторите термины, определения. Обратите внимание на взаимосвязь теоретического материала и практических заданий, которые выполнялись во время практических занятий. Вспомните (по записям в тетради) последовательность решения задач, выполните примерные задания.

Получив задание, прочитайте его полностью, убедитесь, что содержание заданий понятно. При наличии вопросов, задайте их преподавателю.

Прочитайте внимательно формулировку задания. Выполните его. Проверьте. Оформляйте записи аккуратно, без исправлений. При необходимости пользуйтесь черновиком. Перед сдачей работы полностью проверьте её.

3.4 Критерии оценки по результатам освоения учебного предмета

Критерии оценивания

«5» (отлично) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Обучающийся владеет понятийным аппаратом и умеет: связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме).

«4» (хорошо) выставляется, если обучающийся в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) выставляется, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач. Не умеет доказательно обосновывать свои суждения.

«2» (неудовлетворительно) выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выдавать главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

Приложение 4.13.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП.13 «ФИЗИКА»

1. Паспорт оценочных средств по предмету «Физика»

Оценочные материалы по физике предназначены для проведения входного, текущего, рубежного (тематического) контроля и промежуточной аттестации по предмету.

Результаты освоения программы по дисциплине Физика представляют собой формируемые общие и профессиональные компетенции ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения профильного уровня ФГОС СОО, которые приведены в рабочей программе по физике.

Система оценочных мероприятий включает предоставление результатов практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных работ, устного фронтального опроса и пр.

Входной контроль проводится в начале обучения по дисциплине. Целью входного контроля является выявление актуальных знаний и умений обучающихся по физике, а также вопросы, требующие коррекции.

Текущий контроль осуществляется в течение учебного года в целях систематической проверки и оценки полученных обучающимися результатов в процессе изучения физики. Важную роль в содержании заданий текущего контроля играет профессионализация, включены задания, профессиональной направленности.

Рубежный контроль представляет собой проверку и оценку результатов обучения в форме выполнения контрольных работ и тестов, проводимых по окончанию изучения разделов курса физики.

Оценочные материалы для проведения контрольных работ содержат по шесть задач, три из которых являются профессионально направленными. Каждый вариант включает ответы, критерии оценивания и рекомендуемую шкалу перевода полученных баллов в 5-балльную систему.

На проведение контрольной работы выделяется 1час, тестирования – 1 час. Преподаватель самостоятельно определяет продолжительность контрольной работы в зависимости от уровня подготовки обучающихся и может увеличить ее до 2-х часов. В первом случае рекомендуется сократить количество задач в каждом варианте до 3 – 4-х, при этом по крайней мере одна задача должна иметь профессионально направленное содержание. Шкала перевода полученных баллов в 5-балльную систему при этом должна быть скорректирована. Во втором случае преподаватель может составить вариант работы из 5 – 6 задач.

Промежуточная аттестация по общеобразовательному предмету «Физика» проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме выполнения письменной работы. Экзаменационная работа содержит 20 заданий, 18 из которых – с выбором ответа и 2 задания с профессиональной направленностью – с развёрнутым ответом. Также вариант экзаменационной работы содержит ответы, критерии оценивания и рекомендуемую шкалу перевода полученных баллов в 5-балльную систему. Рекомендуемое время выполнения работы – 3 часа (180 минут).

Задания, направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации:

- заполнение таблиц;
- работа с графиками;
- решение задач на методы научного познания;

- анализ научного текста.

Задания, направленные на формирование или проверку знаний:

- тест;
- оценка решения задач;
- контрольная работа;
- устный (письменный) опрос;
- решение кейс-задач;
- выполнение заданий промежуточной аттестации.

Задания, направленные на формирование практических умений и навыков

- лабораторная работа;
- практическая работа (решение качественных и расчетных задач);
- практико-ориентированные расчетные задания;
- выполнение практических заданий профессиональной направленности.

2. Оценочные материалы для входного контроля.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Максимальное число баллов, которое можно получить за правильное выполнение входной контрольной работы, составляет **10 баллов** (1 балл за каждое правильно выполненное задание)

Отметка по пятибалльной шкале	Первичные баллы
«2»	0 – 4
«3»	5 – 7
«4»	8 – 9
«5»	10

Контрольная работа

1. На рисунке показана мензурка с жидкостью. Выберите правильное утверждение.

1) Цена деления мензурки равна 2 мл.
2) Объем жидкости в мензурке больше 25 мл.
3) Цена деления мензурки равна 0,5 мл.
4) Мензурка – прибор для измерения объема газообразных тел.

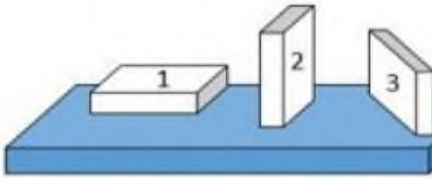
2. На столе находятся три бруска одинаковых размеров и массы. Какой из них оказывает на стол меньшее давление?

1) 1.

2) 2.

3) 3.

4) Бруски оказывают одинаковое давление.



3. Установите соответствие между физическими понятиями и примерами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

А) физическая величина

Б) единица физической величины

В) прибор для измерения физической величины

ПРИМЕРЫ

1) теплопередача

2) работа силы

3) конвекция

4) манометр

5) миллиметр

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В

4. На рисунке представлены графики зависимости координаты *x* от времени *t* для четырёх тел, движущихся вдоль оси *Ox*.

Используя рисунок, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

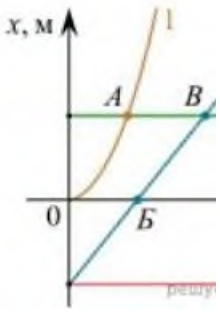
1) Точка В соответствует встрече тел 2 и 3.

2) В точке Б направление скорости тела 2 изменилось на противоположное.

3) Тело 2 движется равноускоренно.

4) Тело 3 движется равномерно прямолинейно.

5) В начальный момент времени тела 2 и 4 имели одинаковые координаты.



5. На покоящееся тело, находящееся на гладкой горизонтальной плоскости, в

момент времени t =0 начинают действовать две горизонтальные силы (см. рис.). Определите, как после этого изменяются со временем модуль скорости тела и модуль ускорения тела.

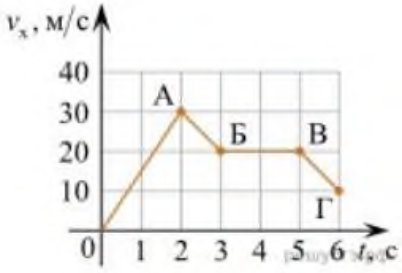
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличивается
2) уменьшается
3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Модуль скорости	Модуль ускорения

6. Дан график зависимости проекции скорости тела от времени. Какой участок графика соответствует равномерному движению тела?



А

Б

В

Г

7. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m — масса тела; υ — скорость тела; a — ускорение тела. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛА

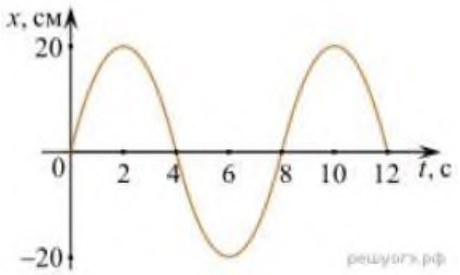
А) $m\upsilon$

Б) ma

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

1) работа силы
2) модуль импульса тела
3) модуль равнодействующей силы
4) давление

8. На рисунке представлен график зависимости координаты тела от времени.



Амплитуда и период колебаний равны:

1) 20 см; 4 с 2) 0,2 м; 6 с 3) 0,2 м; 8 с 4) 20 см; 12 с.

9. Установите соответствие (логическую пару). К каждой строке, отмеченной буквой, подберите формулу, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А) Закон Гука

Б) Закон всемирного тяготения В) Второй закон Ньютона

Г) Сила Ампера

1. mM / r^2
2. $Ilsin\alpha$
3. Δl
4. $/ R$
5. a

А	Б	В	Г

10. Сколько нейтронов содержит ядро изотопа магния $^{25}_{12}Mg$?

1) 25 2) 12 3) 37 4) 13.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	А – 2 Б – 5 В – 4	15	13	3	А –2 Б – 3	3	А – 3 Б – 1 В – 5 Г – 2	4

3. Оценочные материала для текущего контроля

3.1 Тестирование. Рекомендации по переводу процентов выполнения задания в отметки по пятибалльной шкале

Максимальное число баллов, которое можно получить за правильное выполнение всей тестовой работы, составляет **12 баллов** (по теме «Волновые свойства света» – **13 баллов**). Тестовое задание оценивается **1 баллом**, задание с профессиональной направленностью – **2 баллами**.

Отметка по пятибалльной шкале	% выполнения задания	Первичные баллы

«2»	меньше 50%	0 – 5	0 – 6
«3»	50% - 70%	6 – 8	7 – 9
«4»	71% - 90%	9 – 10	10 – 11
«5»	91% - 100%	11 – 12	12 – 13

Тест по разделу «Молекулярная физика и термодинамика» по теме «Агрегатные состояния вещества»

1. С увеличением относительной влажности разность показаний сухого и влажного термометров психрометра…

1) уменьшится.
2) увеличится.
3) не изменится.

2. Один моль влажного воздуха находится в ненасыщенном состоянии при температуре T и давлении p. Температуру газа изобарно увеличили. Как изменились при этом относительная влажность воздуха и точка росы?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличилась
2) уменьшилась
3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

Относительная влажность воздуха	Точка росы

3. С помощью какого прибора можно измерить относительную влажность воздуха.

1)

2)

3)

4)

4. Стеклянную пластинку подвесили к динамометру. После этого ею прикоснулись к поверхности жидкости и оторвали от нее. Для какой жидкости – ртути, воды или керосина – динамометр покажет в момент отрыва силу больше?

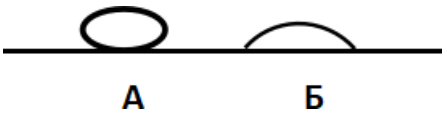
1) Для воды.
2) Для ртути.
3) Для керосина.
4) Показания будут одинаковые.

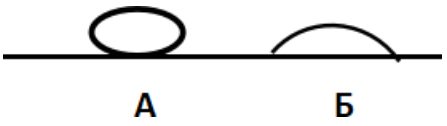
5. В двух капиллярных трубках одинакового радиуса находится вода и спирт (плотность спирта равна 800 кг/м^3; плотность воды – 1000 кг/м^3). Одна из этих жидкостей поднялась на 10 мм выше, чем другая. Выберите правильное утверждение.

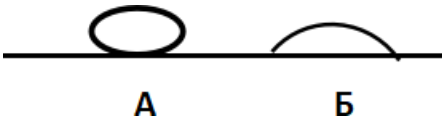
1) Спирт поднялся выше, чем вода.
2) Вода поднялась выше, чем спирт.
3) Если радиус уменьшить, разность уровней жидкости уменьшится.
4) Среди утверждений нет правильного.

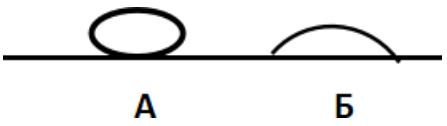
6. На стекле находятся капли воды и ртути. На каком рисунке ртуть?

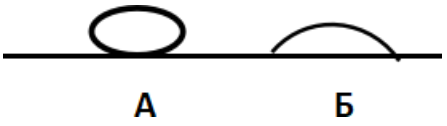
1) А, т.к. ртуть смачивает стекло.
2) А, т.к. ртуть не смачивает стекло.
3) Б, т.к. ртуть смачивает стекло.
4) Б, т.к. ртуть не смачивает стекло.











7. Какое из перечисленных свойств характерно только для кристаллических тел?

1) Изотропность.
2) Отсутствие определенной температуры плавления.
3) Существование определенной температуры плавления.

8. Текучесть.

9. Какого вида деформацию испытывает стена здания?

1) Деформацию кручения.
2) Деформацию сжатия.
3) Деформацию сдвига.
4) Деформацию растяжения.

10. Какая из приведенных ниже формул выражает закон Гука?

1) $E = \sigma |\varepsilon|$. 2) $\sigma = E / |\varepsilon|$. 3) $\sigma = E |\varepsilon|$. 4) $\sigma = |\varepsilon| / E$.

11. Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и

закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) В герметически закрытом сосуде находятся вода и водяной пар. При нагревании сосуда концентрация молекул водяного пара увеличится.

2) Психрометр – прибор для измерения абсолютной влажности.

3) Точка росы – температура, при которой водяной пар становится насыщенным.

4) Пластическими называются деформации, которые полностью исчезают после прекращения действия внешних сил.

5) Все кристаллические тела анизотропны.

12. Вопрос с профессиональной направленностью:

Температура плавления свинца 327,5°С, а температура плавления вольфрама 3422°С. Объясните, почему в лампах накаливания используется вольфрамовая нить, а в плавких предохранителях – свинцовая проволока?

ОТВЕТЫ

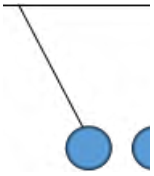
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	23	4	1	1	2	3	2	3	135

Тест по разделу «Электродинамика» по теме «Электростатика»

1. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов при уменьшении расстояния между ними вдвое?

1) Не изменится.
2) Увеличится в 4 раза.
3) Уменьшится в 4 раза.
4) Уменьшится в 2 раза.

2. Что можно сказать о зарядах данных шариков? (см. рис.)



1) Оба шарика заряжены положительно.
2) Оба шарика заряжены отрицательно.
3) Один шарик заряжен положительно, другой – отрицательно.
4) Шарики имеют заряды одного знака.

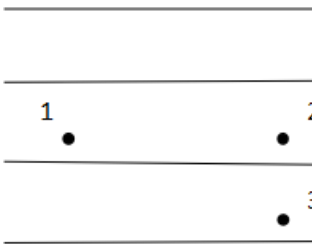
3. В ядре атома свинца 207 частиц. Вокруг ядра обращается 82 электрона. Сколько нейтронов и протонов в ядре этого атома?

1) 82 протона, 125 нейтронов.
2) 125 протонов, 82 нейтрона.
3) 82 протона, 207 нейтронов.
4) 207 протонов, 82 нейтрона.

4. Как изменится напряженность электрического поля в некоторой точке от точечного заряда при увеличении заряда в 4 раза?

1) Увеличится в 16 раз.
2) Увеличится в 2 раза.
3) Увеличится в 4 раза.
4) Не изменится.

5. Электрон перемещается в поле, силовые линии которого показаны на рисунке. Выберите правильное утверждение.



1) При перемещении электрона из точки 2 в точку 3 электрическое поле совершает положительную работу.
2) При перемещении электрона по траектории 1-2-3-1 электрическое поле совершает отрицательную работу.
3) При перемещении электрона из точки 1 в точку 2 электрическое поле совершает отрицательную работу.
4) При перемещении электрона из точки 2 в точку 3 электрическое поле совершает отрицательную работу.

6. Какое из приведённых ниже выражений характеризует работу электрического поля по перемещению заряда?

1) q/U. 2) $E\Delta d$. 3) qU. 4) $E/\Delta d$.

7. Какая физическая величина определяется отношением потенциальной

энергии электрического заряда в электрическом поле к величине этого заряда?

1) Потенциал электрического поля.
2) Напряженность электрического поля.
3) Электроемкость.
4) Работа электростатического поля.

8. Воздушный конденсатор опускают в керосин с диэлектрической проницаемостью ε = 2. Выберите правильное утверждение.

1) Электроемкость конденсатора уменьшится в 4 раза.
2) Электроемкость конденсатора уменьшится в 2 раза.
3) Электроемкость конденсатора увеличится в 2 раза.
4) Электроемкость конденсатора не изменится.

9. Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если напряжение между его обкладками уменьшить в 2 раза?

1) Уменьшится в 2 раза.
2) Уменьшится в 4 раза.
3) Увеличится в 2 раза.
4) Увеличится в 4 раза.

10. Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Напряженность – силовая характеристика электрического поля.
2) Электростатическое поле создают заряды, которые движутся равномерно в данной системе отсчета.
3) В изолированной системе алгебраическая сумма зарядов всех тел сохраняется.
4) Тела, через которые электрические заряды могут переходить от заряженного тела к незаряженному вследствие наличия в них свободных носителей зарядов, называются диэлектриками.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

Если электрическая цепь содержит конденсаторы, то в обесточенном состоянии она может представлять опасность. Почему? Что необходимо предпринимать при размыкании таких цепей?

ОТВЕТЫ

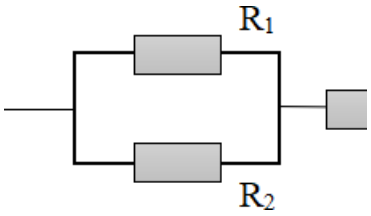
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	1	3	3	3	1	3	2	13

Тест по разделу «Электродинамика» по теме «Постоянный ток»

1. Во сколько раз отличаются сопротивления двух медных проводов, если один из них имеет в 4 раза большую длину и в 2 раза большую площадь поперечного сечения, чем другой?

1) В 8 раз. 2) В 4 раза. 3) В 2 раза. 4) В 16 раз.

2. На рисунке изображена схема соединения проводников. Выберите правильное утверждение.



1) Резисторы R_1 и R_3 включены последовательно.
2) Резисторы R_1 и R_2 включены параллельно.
3) Резисторы R_2 и R_3 включены последовательно.
4) Резисторы R_1 и R_2 включены последовательно.

3. Какое из приведенных ниже выражений характеризует силу тока в полной цепи?

1) U / R. 2) ρ **l** / S. 3) $\mathscr{E}$ / (R + r). 4) q /Δt.

4. Необходимо измерить силу тока в лампе и напряжение на ней. Как следует включить по отношению к лампе амперметр и вольтметр?

1) Амперметр и вольтметр параллельно.
2) Амперметр последовательно, вольтметр параллельно.
3) Амперметр и вольтметр последовательно.
4) Амперметр параллельно, вольтметр последовательно.

5. Физическая величина, характеризующая работу сторонних сил по разделению заряда 1Кл внутри источника тока, называется…

1) … сила тока.
2) … электродвижущая сила.
3) … напряжение.
4) … сопротивление.

6. Режим короткого замыкания в цепи возникает, когда …

1) … внешнее сопротивление цепи R => 0.
2) … внешнее сопротивление цепи R => ∞.
3) … внутреннее сопротивление источника тока очень мало.
4) … внешнее сопротивление цепи равно внутреннему сопротивлению источника.

7. Параллельно или последовательно с электрическим бытовым прибором в квартире включают плавкий предохранитель на электрическом щите?

1) Независимо от электрического прибора.
2) Параллельно.

3) Последовательно.

4) Среди ответов нет верного.

8. Электрическая цепь состоит из источника тока, амперметра и лампы. Изменится ли показание амперметра, если в цепь включить параллельно ещё такую же лампу? Выберите правильное утверждение.

1) Уменьшится, так как сопротивление цепи возрастет.

2) Увеличится, так как сопротивление цепи уменьшится.

3) Не изменится.

9. Мощность электрического тока на участке цепи определяется следующим выражением:

1) I·U. 2) I·R. 3) I·U·t. 4) U / R.

10. Последовательно соединенные медная и стальная проволоки одинаковой длины и сечения подключены к аккумулятору (удельное сопротивление меди $1{,}7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м; удельное сопротивление стали $12 \cdot 10^{-8}$ Ом·м). В какой из них выделится большее количество теплоты за одинаковое время?

1) В медной.

2) В стальной.

3) Количество теплоты одинаковое.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

Устанавливая электрические проводки, электрикам приходится менять сопротивление проводов (в зависимости от ситуации). Объясните, как изменится сопротивление в каждом из случаев:

А) Кусок неизолированной проволоки сложили вдвое. Как изменилось её сопротивление? Почему?

Б) Резисторы соединили последовательно. Их общее сопротивление будет больше или меньше сопротивления каждого резистора? Почему?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	3	2	2	1	3	2	1	2

Тест по разделу «Электродинамика» по теме «Ток в различных средах»

Электрический ток в газах создается движением …

.

… свободных электронов.

)

… молекул.

)

… электронов, положительных и отрицательных ионов.

)

… дырок.

)

Укажите прибор, в котором можно создать ток только в
. одном

направлении.

1) Конденсатор.
2) Резистор.
3) Полупроводниковый диод.
4) Катушка.

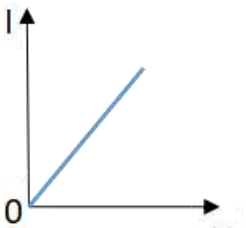
3. Выберите наиболее правильное продолжение фразы:

«Термоэлектронная эмиссия – это явление, при котором …»

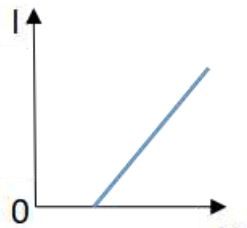
1) … молекулы вылетают с поверхности проводника.
2) … свободные электроны вылетают с поверхности проводника.
3) … проводник заряжается, поглощая заряженные частицы из окружающей среды.
4) … свободные электроны вылетают с поверхности нагретого проводника

5. Как называется процесс выделения вещества на электродах?

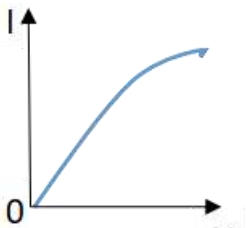
1) Электролитическая диссоциация.
2) Ионизация.
3) Электролиз.
4) Электризация.



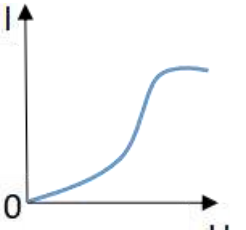
1



2



3



4

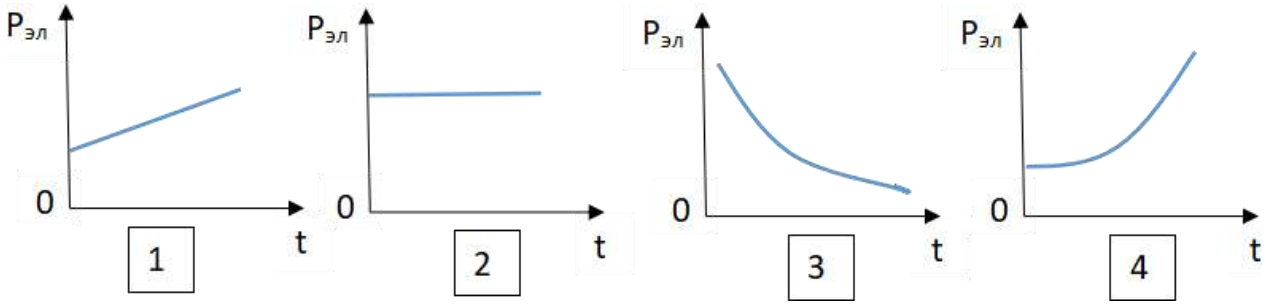
6. Какой из графиков соответствует вольтамперной характеристике электролитов?

7. В четырёхвалентный кремний добавили в первом опыте пятивалентный химический элемент, а во втором – трёхвалентный элемент. Каким типом проводимости в основном будет обладать полупроводник в каждом случае?

1) В первом – дырочной, во втором – электронной.
2) В первом – электронной, во втором – дырочной.
3) В обоих случаях электронной.

4) В обоих случаях дырочной.

8. Какой из графиков соответствует зависимости удельного сопротивления полупроводников от температуры?



Какие частицы являются носителями заряда в металлах?

1) Свободные электроны.
2) Электроны и ионы.
3) Ионы.
4) Свободные электроны и дырки.

9. Как называется процесс создания носителей заряда в жидкостях?

1) Электролитическая диссоциация.
2) Ионизация.
3) Электролиз.
4) Электризация.

10. В донорных полупроводниках электропроводность…

1) … собственная.
2) … примесная электронная.
3) … примесная дырочная.
4) … эти материалы плохо проводят электрический ток.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

В линиях электропередач высокого напряжения для уменьшения потерь электроэнергии на коронный разряд используют провода большого диаметра. Объясните, почему так делают?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	4	3	2	2	3	1	1	2

Тест по разделу «Электродинамика»
по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

1. Какое из приведенных ниже выражений характеризует понятие электромагнитной индукции?

1) Явление, характеризующее действие магнитного поля на движущийся заряд.

2) Явление возникновения в замкнутом контуре электрического тока при изменении магнитного поля.

3) Явление возникновения ЭДС в проводнике под действием магнитного поля.

2. С помощью какого правила определяют направление индукционного тока?

1) Правило правой руки.
2) Правило буравчика.
3) Правило левой руки.
4) Правило Ленца.

3. Укажите все правильные утверждения, которые отражают сущность явления электромагнитной индукции: «В замкнутом контуре электрический ток появляется…»

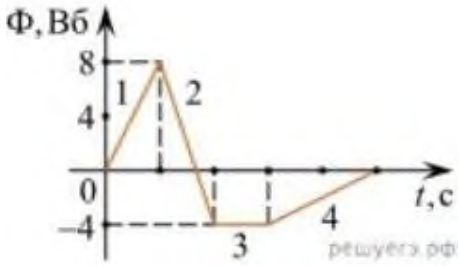
1) … если магнитный поток не меняется.
2) … если магнитный поток не равен нулю.
3) … при увеличении магнитного потока.
4) … при уменьшении магнитного потока.

4. Что определяется скоростью изменения магнитного потока через контур?

1) Индуктивность контура.
2) ЭДС индукции.
3) Магнитная индукция.
4) Индукционный ток.

5. На рисунке показан график зависимости магнитного потока, пронизывающего контур, от времени. На каком из участков графика в контуре не возникает ЭДС индукции?

1) 1.
2) 2.
3) 3.
4) 4.



6. Сила тока в катушке увеличилась в 2 раза. Выберите верное утверждение.

1) Индуктивность катушки увеличилась в 2 раза.
2) Индуктивность катушки увеличилась в $\sqrt{2}$ раз.
3) Индуктивность катушки уменьшилась в 2 раза.
4) Индуктивность катушки не изменилась.

7. Как уменьшить индуктивность катушки с железным сердечником при условии, что габариты обмотки (её длина и поперечное сечение) останутся неизменными?

1) Уменьшить число витков.
2) Уменьшить силу тока в катушке.
3) Вынуть железный сердечник.
4) Увеличить толщину обмотки.

8. Сила тока в контуре увеличилась в два раза. Укажите все правильные утверждения.

1) Энергия магнитного поля контура увеличилась в два раза.
2) Энергия магнитного поля контура увеличилась в четыре раза.
3) Энергия магнитного поля контура уменьшилась в два раза.
4) Энергия магнитного поля контура не изменилась.

9. Какое математическое выражение служит для определения ЭДС индукции в замкнутом контуре?

1) $-\Delta\Phi / \Delta t$. 2) $IB\Delta l \sin\alpha$. 3) $BS\cos\alpha$. 4) $BS\sin\alpha$.

10. Как нужно изменить индуктивность контура, для того чтобы при неизменном значении силы тока в нём энергия магнитного поля уменьшилась в 4 раза.

1) Уменьшить в два раза.
2) Уменьшить в четыре раза.
3) Увеличить в два раза.
4) Увеличить в четыре раза.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

При помощи реостата медленно и плавно производится отключение от питающей сети мощных электродвигателей. Объясните, почему так делают?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	34	2	3	4	3	2	1	2

Тест по разделу «Колебания и волны»
по теме «Механические и электромагнитные колебания»

1. Какие из перечисленных ниже колебаний являются вынужденными? Укажите все правильные ответы.

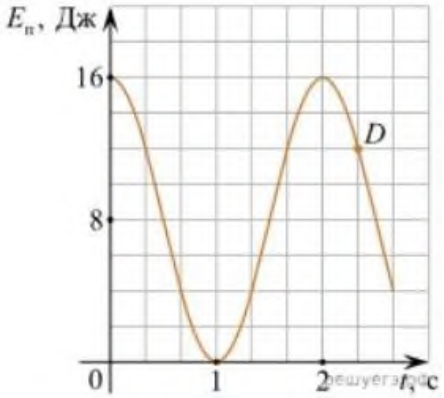
1) Колебания качелей, раскачиваемых человеком, стоящим на земле.
2) Колебания груза на нити, один раз отведенного от положения равновесия и отпущенного.
3) Колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника.
4) Колебания чашек рычажных весов.

2. Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите все правильные утверждения.

1) Чем длиннее нить, тем больше частота колебаний.
2) При прохождении грузом положения равновесия скорость груза максимальна.
3) Груз совершает периодическое движение.
4) Период колебаний зависит от амплитуды.

3. На рисунке представлен график зависимости потенциальной энергии математического маятника (относительно положения его равновесия) от времени. Какова полная механическая энергия маятника в момент времени, соответствующий на графике точке *D*?

1) 4 Дж.
2) 16 Дж.
3) 12 Дж.
4) 8 Дж.



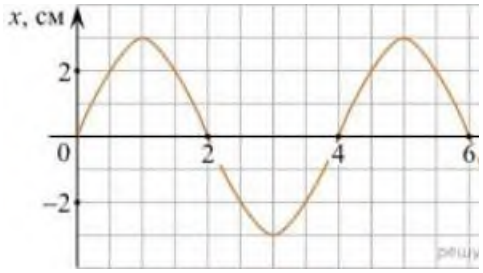
4. Какое из приведенных ниже выражений определяет период колебаний груза массой *m*, подвешенного на пружине жесткостью *k*?

1) $2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ 2) $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ 3) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{l}}$ 4) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$

5. Как изменится период колебаний математического маятника, если длину нити уменьшить в 4 раза?

1) Уменьшится в 4 раза.
2) Уменьшится в 2 раза.
3) Увеличится в 4 раза.
4) Увеличится в 2 раза.

6. На рисунке приведен график гармонических колебаний. Укажите все правильные утверждения.



1) Амплитуда колебаний равна 2 см.
2) Период колебаний 2 с.
3) Частота колебаний 0,5 Гц.
4) Среди утверждений нет правильного

7. Каковы свойства продольных волн? Укажите все правильные ответы.

1) Эти волны могут распространяться только в газах.
2) Продольные волны представляют собой чередующиеся разрежения и сжатия.
3) Частицы среды при колебаниях смещаются вдоль направления распространения волны.
4) Частицы среды при колебаниях смещаются перпендикулярно направлению распространения волны.

8. В каких направлениях совершаются колебания в поперечной волне?

1) Во всех направлениях.
2) Только по направлению распространения волны.
3) Только перпендикулярно распространению волны.
4) Среди ответов нет правильного.

9. Установите соответствие между примерами и физическими явлениями, которые эти примеры иллюстрируют. Для каждого примера проявления физических явлений из первого столбца подберите соответствующее название физического явления из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
А) эхо в лесу Б) определение глубины водоёма с помощью навигационного прибора эхолота	1) Огибание звуком препятствия 2) Явление полного внутреннего отражения 3) Отражение света 4) Отражение звука от препятствия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

10. Какие из перечисленных ниже волн являются поперечными? Укажите все правильные ответы.

1) Волны на поверхности воды.

2) Звуковые волны в газах.

3) Радиоволны.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

При проведении проводки в зданиях используют перфораторы или дрели. Можно ли по звуку дрели определить: работает она вхолостую или высверливает отверстие? Ответ обоснуйте.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	23	2	2	2	4	23	3	44	13

Тест по разделу «Колебания и волны» по теме «Механические и электромагнитные волны»

1. Как изменится частота электромагнитных колебаний в контуре $L - C$, если электроемкость конденсатора увеличить в четыре раза?

1) Увеличится в 4 раза.

2) Увеличится в 2 раза.

3) Уменьшится в 4 раза.

4) Уменьшится в 2 раза.

2. Значение силы переменного тока, измеренное в амперах, задано уравнением $i = 0{,}1\sin 100\pi t$. Укажите все правильные утверждения.

1) Амплитуда силы тока 0,1 А.

2) Период равен 100 с.

3) Частота равна 50 Гц.

4) Циклическая частота 100 рад/с.

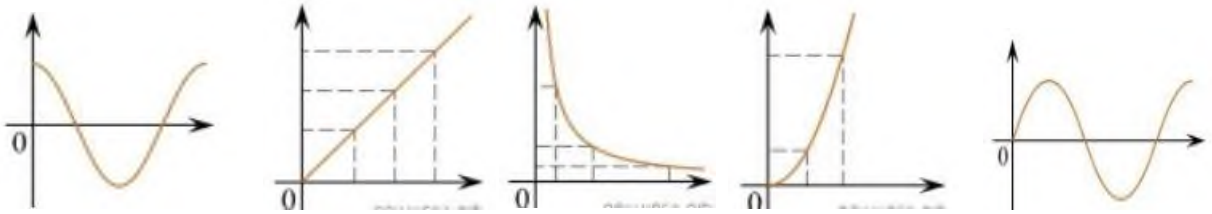
3. Даны следующие зависимости величин:

А) Зависимость напряжения на конденсаторе от времени в колебательном контуре, учитывая, что в начальный момент времени конденсатор заряжен.

Б) Зависимость энергии магнитного поля катушки с током от силы тока в ней. В) Зависимость длины излучаемой электромагнитной волны от частоты колебаний заряда в металлическом проводнике.

Установите соответствие между этими зависимостями и видами графиков, обозначенных цифрами 1−5. Для каждой зависимости А−В подберите соответствующий вид графика и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

1) 2) 3) 4) 5)



А	Б	В

Ответ:

4. Каким образом осуществляется передача электрической энергии из первичной обмотки трансформатора во вторичную обмотку? Укажите все правильные ответы.

1) Через провода, соединяющие обмотки трансформатора.
2) С помощью переменного магнитного поля, пронизывающего обе катушки.
3) С помощью электромагнитных волн.
4) Правильных ответов нет.

5. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие электромагнитное поле?

1) Процесс распространения колебаний заряженных частиц.
2) Особая форма материи, осуществляющая взаимодействие между заряженными частицами.

6. Особая форма материи, осуществляющая взаимодействие между любыми частицами.

7. В первичной обмотке трансформатора 100 витков, во вторичной обмотке – 20. Выберите все правильные утверждения.

1) Трансформатор является понижающим.
2) Трансформатор является повышающим.
3) Коэффициент трансформации равен 0,2.
4) Коэффициент трансформации равен 5.

8. Продолжите фразу: «Электромагнитная волна – это …». Выберите все правильные утверждения.

1) … процесс распространения колебаний электрической напряженности и магнитной индукции.
2) … кратчайшее расстояние между двумя точками, колеблющимися в одинаковых фазах.
3) … процесс распространения колебаний заряженных частиц.
4) … процесс распространения электромагнитного поля от источника колебаний

в пространстве.

9. Как ориентированы векторы магнитной индукции $\vec{B}$, электрической напряженности $\vec{E}$ и скорости $\vec{c}$ по отношению друг к другу в электромагнитной волне?

1) $\vec{B} \perp \vec{E} \parallel \vec{c}$ $\vec{B} \perp \vec{E} \parallel \vec{c}$ $\cdot \vec{B} \perp \vec{C}; \vec{E} \parallel \vec{c}. \vec{B} \perp \vec{C}; \vec{E} \parallel \vec{c}.$

$\vec{B} \perp \vec{E} \perp \vec{c} \vec{B} \perp \vec{E} \perp \vec{c}$. 4) $\vec{B} \parallel \vec{E} \parallel \vec{c}. \vec{B} \parallel \vec{E} \parallel \vec{c}.$

10. Какое устройство в приёмнике Попова регистрирует приём электромагнитных волн?

1) Электромагнитное реле.
2) Когерер.
3) Антенна.
4) Электрический звонок.

11. Продолжите фразу: «Процесс наложения колебаний одной частоты на колебания другой частоты называется…».

1) … радиосвязь.
2) … детектирование.
3) … модуляция.
4) … радиолокация.

12. Вопрос с профессиональной направленностью:

Если подключить трансформатор к источнику постоянного напряжения, то он может выйти из строя. Объясните, вследствие чего это происходит?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	13	А – 1 Б – 4 В – 3	2	2	14	134	3	2	3

Тест по разделу «Квантовая физика» по теме «Элементы квантовой оптики»

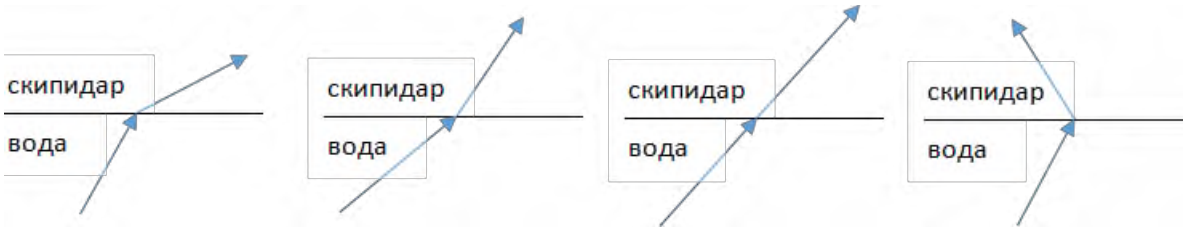
1. При переходе света из вакуума в прозрачную среду с абсолютным показателем преломления $n = 2$ скорость распространения…

1) … увеличивается в 2 раза.
2) … остается неизменной.
3) … уменьшается в 2 раза.

2. Для нахождения предельного угла при падении луча на границу «стекло- вода» нужно использовать формулу. Выберите все правильные ответы.

1) $\sin \alpha_o = n_c / n_в$. 2) $\sin \alpha_o = n_c \cdot n_в$. 3) $\sin \alpha_o = n_в / n_c$.

3. Луч переходит из воды в скипидар. На каком из рисунков правильно изображен ход луча? Показатель преломления воды 1,33, скипидара – 1,6.



1) 2) 3) 4)

4. Угол падения луча равен 50º. Угол отражения луча равен.

1) 90º. 2) 40º. 3) 50º. 4) 100º.

5. Предмет находится между фокусом F и двойным фокусом 2F рассеивающей линзы. Изображение предмета …

1) … мнимое, прямое, увеличенное.
2) … действительное, перевернутое, увеличенное.
3) … мнимое, прямое, уменьшенное.
4) … действительное, перевернутое, уменьшенное.

6. Световой пучок выходит из стекла в воздух. Что происходит при этом с частотой электромагнитных колебаний в световой волне и скоростью их распространения?

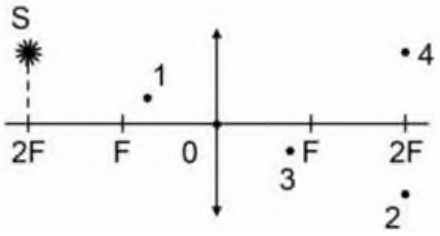
1) Частота и скорость увеличиваются.
2) Частота – увеличивается, скорость – уменьшается.
3) Частота и скорость не изменяются.
4) Частота – не изменяется, скорость – увеличивается.

7. Физическая величина, равная отношению светового потока, падающего на поверхность, к площади этой поверхности, называется …

1) … силой света.
2) … яркостью.
3) … освещенностью.
4) … телесным углом.

8. Укажите точку, в которой находится изображение светящейся точки S (см. рисунок), создаваемое тонкой собирающей линзой.

1) 1.
2) 2.
3) 3.
4) 4.



9. Установите соответствие между оптическим прибором (устройством) и типом изображения, полученным с его помощью.

Оптические приборы	Тип изображения
А) Мультимедиа проектор Б) Дверной глазок	1) Уменьшенное, мнимое. 2) Увеличенное, действительное. 3) Уменьшенное, действительное. 4) Увеличенное, мнимое.

О т в е т:

А	Б

10. Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) В однородной прозрачной среде свет распространяется прямолинейно.
2) При преломлении электромагнитных волн на границе двух сред скорость волны не изменяется.
3) Явление полного внутреннего отражения может наблюдаться только при углах падения больше предельного.
4) Собирающая линза может давать как мнимые, так и действительные изображения.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

Объясните, какие преимущества представляет способ освещения помещений, при котором осветительные приборы размещают таким образом, что свет, создаваемый ими, не попадает на рабочие места, а освещает белый потолок помещения.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	2	3	3	4	3	2	21	134

Тест по разделу «Квантовая физика» по теме «Элементы квантовой оптики»

1. Как изменится длина волны красного излучения при переходе света из воздуха в воду?

1) Уменьшается.
2) Увеличивается.
3) Не изменяется.

2. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие интерференции?

1) Наложение когерентных волн.
2) Разложение света в спектр при преломлении.
3) Огибание волной препятствий.

3. Какое из наблюдаемых явлений объясняется дифракцией света?

1) Излучение света лампой накаливания.
2) Радужная окраска компакт-дисков.
3) Радужная окраска тонких мыльных пленок.
4) Радуга.

4. Свет какого цвета меньше других отклоняется призмой спектроскопа?

1) Фиолетового.
2) Синего.
3) Зеленого.
4) Красного.

5. Какие из приведенных ниже выражений являются условием наблюдения главных максимумов в спектре дифракционной решетки с периодом d под углом φ?

1) $d \sin \varphi = k \lambda$.
2) $d \cos \varphi = k \lambda$.
3) $d \sin \varphi = (2k + 1) \lambda/2$.
4) $d \cos \varphi = (2k + 1) \lambda/2$.

6. Какое явление доказывает поперечность световых волн?

1) Дисперсия.
2) Отражение.
3) Преломление.
4) Поляризация.

7. Какое из перечисленных ниже электромагнитных излучений имеет

наименьшую длину волны?

1) Излучение видимого спектра.
2) Радиоволны.
3) Рентгеновское излучение.
4) Ультрафиолетовое излучение.

8. Укажите все правильные ответы. Две световые волны являются когерентными, если …

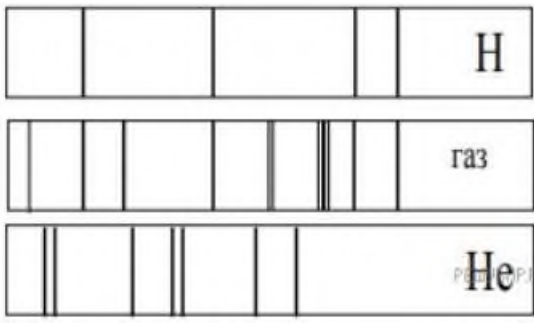
1) … волны имеют одинаковую частоту ($\nu_1 = \nu_2$).
2) … волны имеют постоянную разность фаз колебаний ($\Delta\varphi = \text{const}$).
3) … волны имеют одинаковую частоту ($\nu_1 = \nu_2$) и постоянную разность фаз колебаний ($\Delta\varphi = \text{const}$).
4) … волны имеют разную частоту ($\nu_1 \neq \nu_2$) и постоянную разность фаз колебаний ($\Delta\varphi = \text{const}$).

9. Какие из излучений используются для исследования структуры и внутренних дефектов твердых тел и конструкций?

А. Ультрафиолетовое излучение. Б. Гамма-излучение.
В. Видимое излучение. Г. Радиоволны.
Д. Рентгеновское излучение.

1) А.
2) А и Б.
3) А, В, Д.
4) Б и Д.

10. На рисунке приведены спектр поглощения разреженных атомарных паров неизвестного газа (в середине) и спектры поглощения паров водорода и гелия. В состав неизвестного газа входит(-ят) …



1) Водород.
2) Гелий.
3) Водород и гелий.
4) Ни водород, ни гелий.

11. Два автомобиля движутся в одном и том же направлении со скоростями υ_1 и υ_2 относительно поверхности Земли. Скорость света от фар первого автомобиля в системе отсчета, связанной с другим автомобилем, равна:

1) $c + (\upsilon_1 + \upsilon_2)$.
2) c.

3) $c + (\upsilon_1 - \upsilon_2)$.

12. Вопрос с профессиональной направленностью:

Объясните, почему ртутные лампы ультрафиолетового излучения делают из кварцевого, а не из обычного стекла?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	2	4	1	4	3	3	4	1	2

Тест по разделу «Квантовая физика» по теме «Атомное ядро»

1. Какие из приведенных ниже утверждений соответствуют смыслу постулатов Бора? Укажите все правильные ответы.

1) В атоме электроны движутся по круговым орбитам и излучают при этом электромагнитные волны.

2) Атом может находится только в одном из стационарных состояний, в стационарных состояниях атом энергию не излучает.

3) Атом состоит из ядра и электронов. Заряд и почти вся масса атома сосредоточены в ядре.

4) При переходе из одного стационарного состояния в другое атом поглощает или излучает квант электромагнитного излучения.

2. Какое явление используется в оптических квантовых генераторах? А. Спонтанное излучение.

Б. Индуцированное излучение.

1) А. 2) Б. 3) А и Б. 4) Ни А, ни Б.

3. Сравните силы ядерного притяжения между двумя протонами F_{pp}, двумя нейтронами F_{nn}, а также между протоном и нейтроном F_{pn}.

1) $F_{nn} > F_{pn} > F_{pp}$.
2) $F_{nn} \approx F_{pn} > F_{pp}$.
3) $F_{nn} \approx F_{pn} \approx F_{pp}$.
4) $F_{nn} < F_{pn} < F_{pp}$.

4. Что означают цифры у ядра атома азота $^{14}_{7}N$?

1) 7 – число электронов, 14 – число протонов.
2) 7 – число нейтронов, 14 – число протонов.
3) 7 – число протонов, 14 – число протонов и нейтронов.
4) 7 – число электронов, 14 – число нейтронов.

5. Что представляет собой β-излучение?

1) Поток быстрых электронов.

2) Поток нейтронов.

3) Поток квантов электромагнитного излучения.

4) Поток ядер гелия.

6. Элемент ${}^{A}_{Z}X$ испытал α-распад. Какой заряд и массовое число будет у нового элемента Y?

1) ${}^{A}_{Z+1}Y$. 2) ${}^{A-4}_{Z-2}Y$. 3) ${}^{A-2}_{Z-4}Y$. 4) ${}^{A}_{Z-1}Y$.

7. Каково соотношение между массой радиоактивного ядра $M_я$ и суммой масс свободных протонов $Z \cdot m_p$ и свободных нейтронов $N \cdot m_n$, из которых составлено это ядро. Укажите правильный ответ.

1) $M_я = (Z \cdot m_p + N \cdot m_n)$.

2) $M_я < (Z \cdot m_p + N \cdot m_n)$.

3) $M_я > (Z \cdot m_p + N \cdot m_n)$.

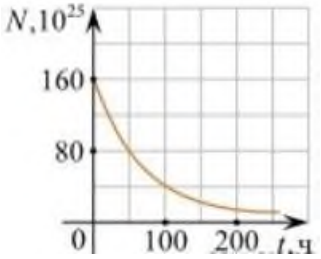
8. Дан график зависимости числа не распавшихся ядер эрбия от времени. Каков период полураспада этого изотопа эрбия?

1) 50 ч.

2) 100 ч.

3) 150 ч.

4) 200 ч.



9. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие цепная ядерная реакция? Укажите правильный ответ.

1) Процесс самопроизвольного распада ядер атомов некоторых химических элементов.

2) Процесс превращения атомных ядер, происходящий в результате их взаимодействия с элементарными частицами или друг с другом.

3) Процесс деления атомных ядер некоторых химических элементов, происходящий под действием нейтронов, образующихся в процессе самой ядерной реакции.

10. Какие вещества из перечисленных ниже могут быть использованы в ядерных реакторах в качестве замедлителей нейтронов?

А. Графит. Б. Кадмий. В. Тяжелая вода. Г. Бор.

1) А и В. 3) А и Б.

2) Б и Г. 4) В и Г.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

В состав бетона, из которого выполняют оболочку АЭС, добавляют свинец (Pb), его соединения, а также вещества, содержащие бор и литий. Объясните, почему такие добавки повышают защитные свойства бетона от радиоактивного излучения.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	2	3	3	1	2	2	1	3	1

3.2 Тесты направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации

[1]****Заполнение таблицы по разделу «Электродинамика»***

Формулировка задания: заполните таблицу «Вклад ученых в развитие физики (Раздел 4 Электродинимика)», указав ученого, временной период работы над открытием и дайте краткую характеристику открытия, используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Таблица – Вклад ученых в развитие Физики

Ученый	Временной период	Краткая характеристика работы ученого

Критерии оценивания задания:

“5” - таблица выполнена в полном объеме

“4” - в ходе заполнения таблицы материал отражен не полностью, имеются незначительные неточности, недочеты

“3” - в ходе заполнения таблицы материал отражен не полностью, имеются значительные неточности, недочеты

“2” - таблица отражает менее 50% материала или не выполнена

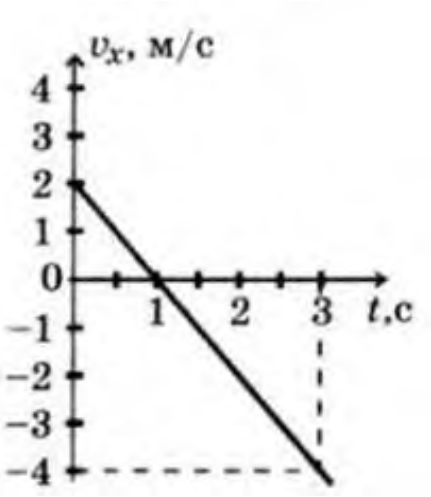
Работа с графиками по разделу «Механика». Решение кейс- задач

Библиотека МЭШ - Анализ графиков. Решение задач https://uchebnik.mos.ru/material/98095f4c-5c18-4ba8-8dae-a2af17ac1dee

Решите задачи:

1. Материальная точка движется так, что проекция её скорости меняется по графику:

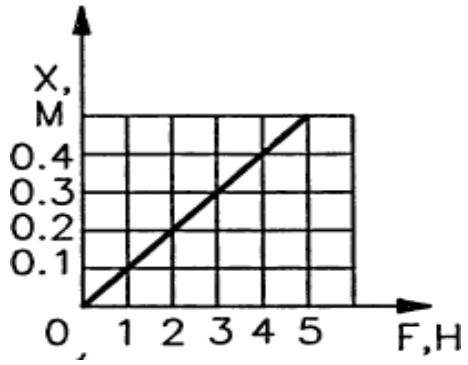
[1] Рекомендуется использовать для разделов, имеющих большой объем профессионально-ориентированного содержания



Из приведённых утверждений выберите все верные ответы:

1) Начальная скорость точки равна 0
2) В момент времени t = 1 с точка остановилась
3) Точка всё время двигалась в положительном направлении оси ox
4) Модуль ускорения точки равен 2м/с^2
5) Проекция перемещения точки на ось ox за время от 1 с до 3 с равно S_x = - 4 м

2. На рисунке приведен график зависимости удлинения резинового жгута от модуля приложенной к нему силы. Найти жесткость жгута.



Решение задач на методы научного познания

Раздел «Молекулярная физика и термодинамика»

1. Герметично закрытый сосуд, частично заполненный водой, длительное время хранился при комнатной температуре, а затем был переставлен в холодильник. Как изменятся в холодильнике плотность водяного пара, относительная влажность и абсолютная влажность воздуха в сосуде? Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличится;
2) уменьшится;
3) не изменится

Плотность пара	Относительная влажность	Абсолютная влажность

Возможное решение:

При уменьшении температуры водяной пар, находящийся в сосуде, частично конденсируется и переходит в воду. Объем сосуда не изменился, следовательно, плотность пара уменьшится.

Относительная влажность — отношение парциального давления паров воды в воздухе к равновесному давлению насыщенных паров при данной температуре. Для герметично закрытого сосуда с неизменным объемом жидкости эта величина не изменится. Абсолютная влажность воздуха — физическая величина, показывающая массу водяных паров, содержащихся в 1 $м^3$ воздуха. Другими словами, это плотность водяного пара в воздухе, и она также уменьшается.

Ответ: 232.

2. Системы труб водяного отопления всегда снабжаются расширительным баком, присоединённым к системе отопления и сообщающимся с атмосферой. При нагревании воды в трубах она частично переходит в расширительный бак, и трубы не разрывает. Какое явление может привести к разрыву труб при отсутствии расширительного бака?

Ответ: тепловое расширение жидкости.

3. В таблице приведены температуры плавления и кипения некоторых веществ при нормальном атмосферном давлении.

Вещество	Температура плавления	Температура кипения
Хлор	171 К	–34 °С
Спирт	159 К	78 °С
Ртуть	234 К	357 °С
Нафталин	353 К	217 °С

Какое(-ие) из данных веществ будет(-ут) находиться в жидком состоянии при температуре 360 К и нормальном атмосферном давлении?

Возможное решение:

Переведем температуру кипения в кельвины. Тогда при температуре 360 К хлор с температурой кипения $T = 239$ К находится в газообразном состоянии, спирт с температурой кипения $T = 351$ К — в газообразном состоянии, ртуть с температурой кипения $T = 630$ К — в жидком состоянии, нафталин с температурой кипения $T = 490$ К — в жидком состоянии.

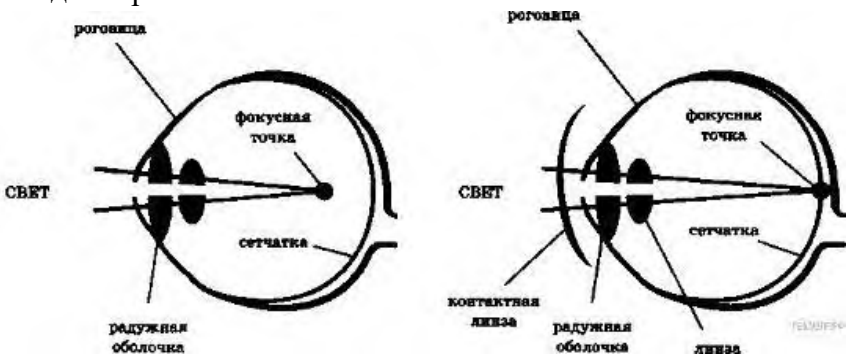
Ответ: ртуть и нафталин.

Анализ научного текста в разделе «Колебания и волны»

Контактные линзы

Световые лучи, идущие в глаз, испытывают первое преломление, проходя через роговицу, далее в передней глазной камере, хрусталике, задней глазной камере. Преломлённые лучи собираются на сетчатке. Если изображение предмета получается не на сетчатке (перед ней или за ней), то человек видит предмет нечётким, размытым, без деталей. Контактные линзы, как и очки, корректируют близорукость, дальнозоркость, астигматизм.

Контактные линзы имеют форму «чаши», изготавливаются из проницаемого для кислорода материала. Поверхность, контактирующая с роговицей, соответствует форме роговицы, передняя поверхность исправляет неправильную оптическую систему глаза, фокусирует изображение на сетчатке, не искажает форму предметов. Контактные линзы соприкасаются через слёзную плёнку с роговицей глаза и находятся с ним «в контакте». Глаза дальнозоркие исправляются контактными собирающими линзами, глаза близорукие — контактными рассеивающими линзами. Диапазон коррекции контактных линз достаточно широкий: от +20 до -20 диоптрий.



1. Какое физическое явление лежит в основе работы контактных линз?

2. Выберите из предложенного перечня два верных утверждения и запишите номера, под которыми они указаны.

1) корректирующая зрение поверхность контактной линзы — внешняя;

2) исправление близорукости требует декоративную контактную линзу;

3) исправление дальнозоркости требует линзу, усиливающую фокусирование световых лучей;

4) одна из задач контактной линзы состоит в отражении падающего на глаз светового потока;

5) при ношении контактных линз происходит уменьшение интенсивности попадающего в глаз светового потока.

Возможное решение:

1. Контактные линзы необходимы для коррекции возможных проблем со зрением. В основе их работы лежит изменение фокусного расстояния оптической системы глаза.

2. Верные утверждения, характеризующие контактные линзы, указаны под номерами 1 и 3.

3.3 Задания, направленные на формирование практических умений и навыков, теоретических знаний

Лабораторная (практическая) работа в разделе «Электродинамика» Изучение смешанного соединения резисторов

Пример №1 приведен в ЭОР https://globallab.ru/ru/project/list/2aea103e-006b-4cf0-91ee-f08a6844f445/investigation

Пример № 2 приведен в ЭОР Библиотека ЦОК Моя школа, Физика 10 класс, базовый уровень, урок «Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Лабораторная работа «Изучение смешанного соединения резисторов» https://lesson.edu.ru/my-

school/lesson/e2a4faa9-180a-4a23-9621-4db03b21609a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

Пример № 3 Изучение смешанного соединения резисторов

Цель работы: удостовериться в истинности закона Ома для участка цепи, а также овладеть навыками измерения смешанного соединения проводников при помощи амперметра и вольтметра.

Оборудование: цифровой датчик дифференциального напряжения и силы тока, компьютер с программным обеспечением «Лаборатория», 2[а] резистора сопротивлением 1000 Ом, 2[а] резистора сопротивлением 360 Ом, регулируемый источник тока, ключ, соединительные провода.

*Гипотеза:если*_____

_____*,то*_____.

Основные сведения (краткие теоретические сведения):

Существуют три основных типа соединения проводников в электрической цепи – последовательное, параллельное и смешанное (рисунок 1).

Смешанное соединение проводников, как следует из названия, является совокупностью комбенаий последовательного и параллельного соединений, причем в состав этих соединений могут входить как отдельные резисторы, так и более сложные составные участки. Расчет смешанного соединения опирается на принцип разделения схемы на более простые участки, соединенные последовательно или параллельно. Так, например, на первой схеме (рисунок 1) параллельно соединенные резисторы R_2 и R_3 можно заменить одним резистором, сопротивление которого находится по правилам параллельного соединения. Получим эквивалентную схему с двумя резисторами, включенными последовательно друг с другом. Их можно заменить одним резистором, сопротивление которого равно общему сопротивлению цкпи. Аналогично поступают с резисторами

R_3 и R_4 на второй схеме и с резисторами R_1 и R_{23} на третьей схеме (рисунок 1).

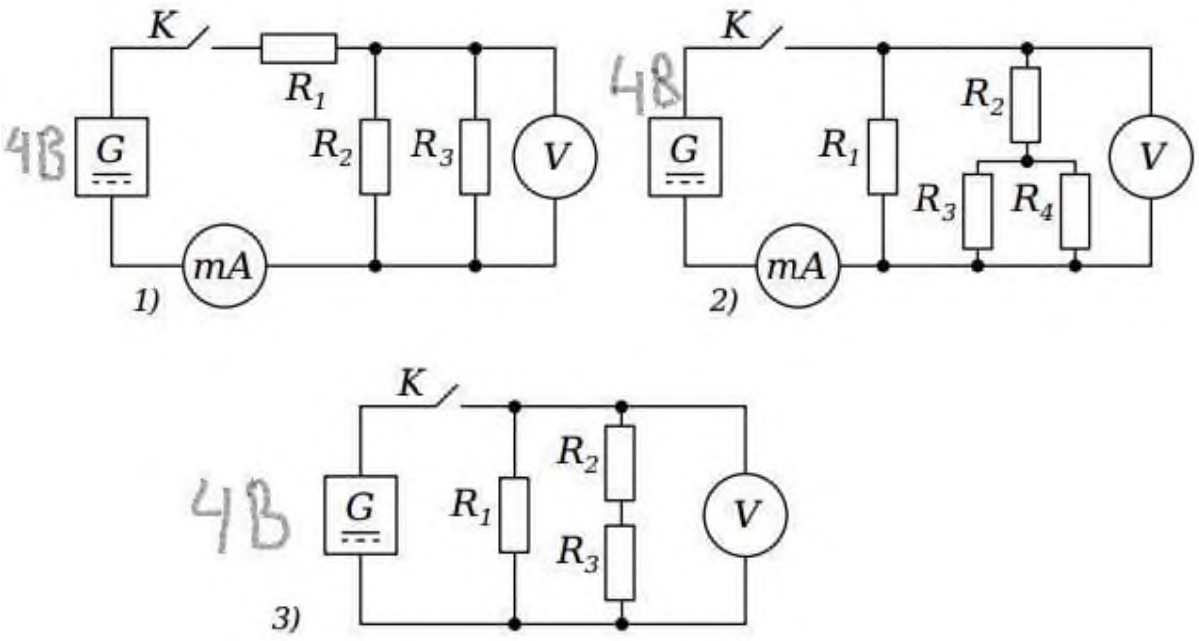


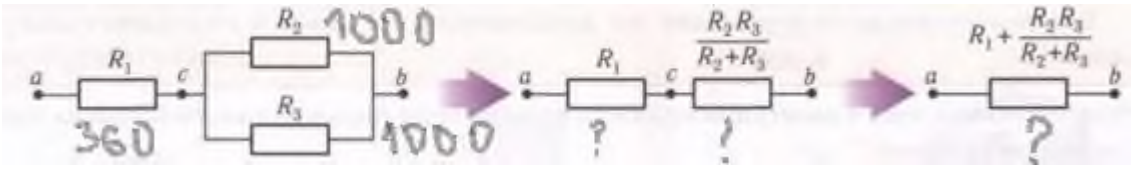
Рисунок 1.
Схемы смешанного соединения: *G* – регулируемый источник тока, *mA* – датчик гальванометр, *V* – датчик напряжения, *K* – ключ, R_1 – резистор 360 Ом, R_2 – резистор 1000 Ом, R_3 – резистор 1000 Ом, R_4 – резистор 360 Ом

ТБ: приступая к работе, внимательно ознакомьтесь с заданием и оборудованием. Слушайте и выполняйте все требования учителя. Не пользуйтесь приборами без его разрешения.

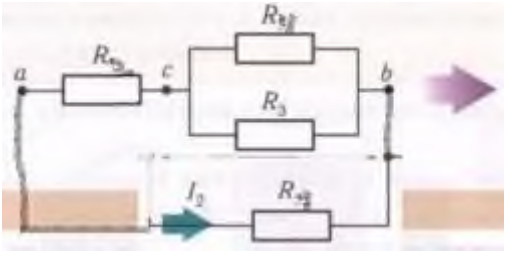
Выполнение работы.

1. Схема установки параллельного соединения резисторов.

1)



2)



2. Таблица результатов

№	UR,	I, A	Rизм	Rрасч, Ом

п/п	В		, Ом	
1				
2				
3				

3. Расчеты. ***По закону Ома для участка цепи следует:***

$R = \frac{U_R}{I_1}$ $R = \frac{U_R}{I_2}$ $R = \frac{U_R}{I_3}$

4. В

ЫВОД:

Контрольные вопросы.

1. Раскройте суть понятия «цепь постоянного тока».

2. Дайте определение понятию «смешанное соединение проводников».

Устный (письменный) опрос, взаимоопрос в парах

Вопросы для устного опроса по разделу «Механика» по теме «Кинематика»

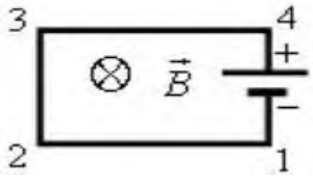
Перечень вопросов к фронтальному опросу

1. Сравните физические величину «путь» и «перемещение».
2. Что общего и чем отличаются законы равноускоренного и равнозамедленного прямолинейного движения?
3. Почему равномерное движение по окружности является равноускоренным?
4. Докажите, что работа кривошипно-шатунного механизма может иллюстрировать прямолинейное и криволинейное движение точки.

Вопросы для письменного опроса по разделу «Электродинамика» по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

1. Объясните, почему при дуговом разряде при увеличении силы тока напряжение уменьшается.
2. Вблизи заострённых частей проводников, подключённых к высоковольтным источникам тока или находящихся во влажном атмосферном воздухе во время грозы, можно наблюдать слабое свечение и небольшой шум. Такое свечение иногда появляется на концах корабельных мачт (так называемые огни святого Эльма). Благодаря какому физическому явлению возникает такое свечение?
3. Какими носителями электрического заряда создаётся ток в водном растворе поваренной соли?
4. Электрическую цепь, состоящую из прямых проводников, поместили в

однородное магнитное поле (см. рисунок).



Куда направлена сила Ампера, действующая со стороны магнитного поля на проводник 1-2?

Критерии оценивания:

«5» - ответ полный, развернутый

«4» - ответ достаточно полный, но есть неточности

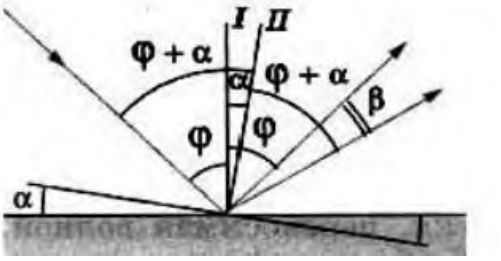
«3» - ответ краткий или с грубыми ошибками

«2» - ответ неверный или отсутствует

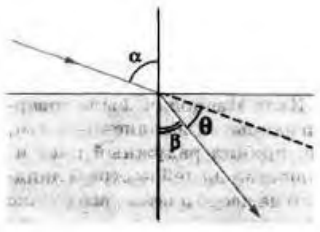
Оценка решения задач (выборочная проверка)

Решение задач по разделу «Колебания и волны» по теме «Оптика»

1. Плоское зеркало повернули на угол α = 17° вокруг оси, лежащей в плоскости зеркала. На какой угол β повергнется отражённый от зеркала луч, если направление падающего луча осталось неизменным?



2. Определите, на какой угол θ отклоняется световой луч от своего первоначального направления при переходе из воздуха в воду, если угол падения α = 75°.



3. Определите, во сколько раз истинная глубина водоёма больше кажущейся, если смотреть по вертикали вниз.

4. В качестве лупы используется тонкая собирающая линза, оптическая сила которой, равна 4 дптр. Предмет находится на расстоянии 5 см от плоскости линзы. Определите:

1) Каким – действительным или мнимым – является изображение предмета?

2) На каком расстоянии от плоскости линзы находится его изображение?

3) Чему равна увеличение линзы в данном случае?

5. Изображение предмета имеет высоту H = 2 см. Какое фокусное расстояние F должна иметь линза, расположенная на расстоянии f = 4 м от экрана, чтобы изображение

данного предмета на экране имело высоту h = 1м?

Решение качественных задач по разделу «Молекулярная физика и термодинамика»

по теме «Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы»

1. При проектировании больших мостов необходимо учитывать возможность перепада температур в пределах от –40 °С до +60 °С в течение года. Такие перепады вызывают заметное изменение общей длины моста, и, чтобы мост не вздыбливался летом и не испытывал мощных нагрузок «на разрыв» зимой, его составляют из отдельных секций, соединяя их буферными сочленениями. Какое явление учитывают при проектировании мостов, вводя буферные соединения?

2. Зимой стёкла движущегося автомобиля могут изнутри «запотеть» даже в сухую погоду. Стоит отметить, что чем меньше людей в салоне и чем меньше они разговаривают, тем медленнее влага оседает на стёклах. Благодаря какому явлению происходит «запотевание» стёкол изнутри?

3. В пересыщенный раствор поваренной соли опустили шерстяную нить. Через некоторое время на нити образовались твердые частицы соли. Какое явление наблюдалось в этом опыте?

Критерии оценки

Рекомендуемые критерии оценивания **расчётных задач**:

5 баллов – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;
- Выполнены необходимые математические преобразования и расчёты (возможно, с вычислением промежуточных величин, то есть «по частям»), получен верный ответ (при округлении погрешность не должна превышать 10%) с указанием единиц измерения.

4 балла – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

- Записаны не все необходимые для решения физические закономерности;

3 балла – имеются ошибки…

- в записях необходимых для решения физических закономерностях
- в математических преобразованиях;
- в математических вычислениях.

2 балла – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Рекомендуемые критерии оценивания **качественных задач**:

5 баллов – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Верно указаны физические явления ИЛИ записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;
- Проведены корректные рассуждения, сформулирован верный ответ.

4 балла – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

- Записаны не все необходимые для решения физические явления и закономерности;
- Верно указаны все необходимые для решения физические явления и закономерности, но ответ явно не сформулирован;

3 балла

Указаны физические явления и закономерности, но в приведённых рассуждениях содержатся ошибки.

2 балла – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Тестирование

Критерии оценивания теста:

Оценка	**Процент правильных ответов**
“отлично”	85-100%
“хорошо”	70-84%
“удовлетворительно”	50-69%
“неудовлетворительно”	менее 49%

Тест по разделу «Механика»

1. Линия, по которой движется точка тела, называется … а) перемещением б) траекторией в) линией движения.
2. Что образует систему отчёта.

а) система координат б) тело отсчётав) часы г) перемещение точки.

3. Что оплачивает пассажир такси:

а) перемещение б) время поездки в) пройденный путь.

4. Велосипедист едет по дороге. В каком случае его можно рассматривать как материальную точку:

а) он движется без остановки 60 метров. б) он имеет небольшой рост.

в) он проезжает расстояние 60 км.

5. Процесс изменения скорости тела характеризуется:

а) перемещением б) мгновенной скоростью в) координатами тела г) ускорением.

6. Равноускоренным называется движение с ускорением: а) постоянным по направлению

б) постоянным по модулю

в) постоянным по направлению и модулю.

7. Явления сохранения скорости движения тела при отсутствии внешних воздействий называется:

а) инерцией б) инертностью в) равноускоренным движением.

8. Какой из законов Ньютона имеет следующую формулировку: существуют такие системы отчёта, относительно которой поступательно движущиеся тело сохраняет свою скорость постоянной, если на них не действуют другие тела, или их действия скомпенсированы.

а) первый закон Ньютона б) второй закон Ньютона в) третий закон Ньютона.

9. Сила, с которой тело действует на горизонтальную опору или вертикальный подвес называют:

а) силой упругости б) силой тяжести в) весом тела.

10. Выберете все верные варианты ответа. Сила трения: а) равна по модулю внешней силе

б) направлена в сторону движения тела

в) направлена в противоположную сторону движения г) равна силе тяжести.

11. Определите потенциальную энергию человека массой 100 кг, на высоте 2 метра

а) 50 Дж б) 200Дж в) 2000Дж.

12. Определите кинетическую энергию пули массой 2 грамма, летящей со скоростью 100 м/с.

а) 10 Дж б) 100 Дж в) 1000 Дж.

Тест по разделу «Элементы астрономии и астрофизики»

1. В астрофизике с помощью спектрального анализа у звёзд можно определить …

Выберите два верных утверждения и укажите их номера:

1. Химический состав 2. Температуру 3. Массу 4. Плотность 5. Плотность газовых облаков

2. Выберите два верных утверждения, которые соответствуют характеристикам планет Солнечной системы:

1. Марс – самая близкая к Солнцу планета
2. Больше всего спутников у Юпитера
3. Самая большая планета Солнечной системы – Юпитер
4. Самая яркая планета из видимых с Земли – Меркурий
5. Венера – самая маленькая планета Солнечной системы.

3. Из приведённых утверждений выберите два верных, соответствующих законам движения планет. Укажите их номера:

1. Планеты движутся вокруг Солнца по круговым орбитам
2. Радиус – вектор планеты за равные промежутки времени описывает одинаковые площади.
3. Быстрее всего планета движется в афелии.
4. Скорость планеты тем больше, чем она ближе к Солнцу.
5. Квадрат большой полуоси орбиты тела, делённой на куб периода его обращения и на сумму масс тел, есть величина постоянная.

4. Как называется система отсчета, используемая для описания движения тел в Солнечной системе?

1) Инерциальная
2) Геоцентрическая
3) Гелиоцентрическая
4) Геостационарная

5. Расположите меры расстояния в порядке возрастания:

1) Световой год
2) Парсек
3) Астрономическая единица

6. Назовите вторую по удаленности от Солнца планету

7. Выберете планеты, относящиеся к газовым гигантам**:**

1) Марс 2) Сатурн 3) Уран 4) Плутон.

8. Луна является…

1) астероидом 2) планетой 3) спутником.

9. Найдите ускорение свободного падения на Луне (в м/с^2).

Запишите число: _____

10. Сопоставьте объекты с температурой**:**

1) 10-15 млн К	А) Фотосфера
2) 15-25 тыс. К	Б) Протуберанец
3) 6000 К	В) Солнечная корона Г) Солнечное ядро
4) 1,5-2 млн К	

11. Возраст Солнца...

1) составляет примерно 10 млрд лет
2) составляет примерно 5 млрд лет
3) составляет примерно 1 млрд лет
4) на данный момент неизвестен

12. Звезда главной последовательности имеет массу в полтора раза больше массы Солнца. Во сколько раз светимость этой звезды превосходит светимость Солнца?

Запишите число: _____

Контрольная работа. Критерии оценки контрольных работ

Рекомендуемые критерии оценивания **расчётных задач**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;
- Выполнены необходимые математические преобразования и расчёты (возможно, с вычислением промежуточных величин, то есть «по частям»), получен верный ответ (при округлении погрешность не должна превышать 10%) с указанием единиц измерения.

1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

- Записаны не все необходимые для решения физические закономерности; ИЛИ
- В записях необходимых для решения физических закономерностях имеются ошибки;

ИЛИ

Допущены ошибки в математических преобразованиях или вычислениях. 0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Рекомендуемые критерии оценивания **качественных задач**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Верно указаны физические явления ИЛИ записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;
- Проведены корректные рассуждения, сформулирован верный ответ. 1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:
- Записаны не все необходимые для решения физические явления и закономерности;

ИЛИ

- Верно указаны все необходимые для решения физические явления и закономерности, но ответ явно не сформулирован;

ИЛИ

- Указаны физические явления и закономерности, но в приведённых рассуждениях содержатся ошибки.

0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Перевод в пятибалльную систему:

«5»	**«4»**	**«3»**	**«2»**
11-12 баллов	8-10 баллов	5-7 баллов	4 баллов и меньше

Контрольная работа по разделу
«Молекулярная физика и термодинамика»

Задача №1. Определите среднюю квадратичную скорость молекул одноатомного

идеального газа, находящегося под давлением $5 \cdot 10^5$ Па, если концентрация молекул 10^{25} $м^{-3}$, а масса каждой молекулы $3 \cdot 10^{-26}$ кг

Задача №2. Определите массу азота в сосуде, емкостью $4 \cdot 10^{-3}$ $м^3$, наполненного под давлением $2\ 10^5$ Па при температуре 30ºС.

Задача №3. За цикл тепловая машина получает от нагревателя количество теплоты 300 Дж и отдает холодильнику 250 Дж. Чему равен КПД тепловой машины?

Задачи с профессиональной направленностью

1. Если банку с побелкой оставить открытой, то через 5 суток она полностью высохнет. Определите массу воды, содержащейся в побелке, если за 1с с поверхности вылетает $4 \cdot 10^{18}$ молекул.

2. При проведении малярных работ разлили 1,5л ацетона (CH)2CO, который полностью испарился и равномерно распределился по помещению. Определите объём помещения, если в $1м^3$ воздуха содержится $34 \cdot 10^{21}$ молекул ацетона. Какова скорость движения молекул ацетона, если температура в помещении 23°С. Плотность ацетона $790кг/м^3$

3. Облицовочные работы внутри помещений допускается выполнять при температуре воздуха не менее 10°С, влажности воздуха не более 70%. Возможно ли проведение облицовочных работ, если при температуре 16°С водяной пар имеет давление 1500 Па, давление насыщенного пара при этом равно 1800 Па.

Контрольная работа по разделу
«Молекулярная физика и термодинамика»

Задача №1. Определите среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул одноатомного идеального газа при давлении 10^6 Па. Концентрация молекул газа $2{,}7 \cdot 10^{25}$ $м^{-3}$.

Задача №2 Кислород, находится под давлением 10^5 Па и занимает объем $2 \cdot 10^{-3}$ $м^3$. Какова температура кислорода массой $2 \cdot 10^{-2}$ кг?

Задача №3. Смешали 40 л воды при температуре 20 °С и 22 л при температуре 55 ºС. Определите температуру смеси.

Задачи с профессиональной направленностью

1. Давление в баллоне радиолампы 14 мПа. Какова средняя квадратичная скорость $5 \cdot 10^{14}$ молекул воздуха, находящихся в радиолампе, если её объём равен 10^{-4} $м^3$?

2. При горении электролампы температура наполняющего её инертного газа повышается до 310 °С, а давление до 0,15 МПа. Под каким давлением должны наполняться лампы инертным газом, если температура при наполнении равна 160 °С.

3. В сырых и особо сырых помещениях (относительная влажность воздуха более 75%) при монтаже электропроводки должны применяться провода, кабели и конструкции их крепления повышенной влагостойкости. Определите, относится ли данное помещение к помещениям с повышенной опасностью, если при температуре 28 °С плотность водяного пара равна 21,76 $г/м^3$, а плотность насыщенного пара при этой же температуре 27,2 $г/м^3$.

Контрольная работа разделу «Электродинамика»

Задача №1. В керосине расположен заряд в $1{,}5\ 10^{-9}$ Кл и на расстоянии 0,006 м притягивает к себе второй заряд с силой $2 \cdot 10^{-3}$Н. Найдите величину второго заряда.

Задача №2. Какое сечение должен иметь медный провод, если при силе протекающего по нему тока 160 А потеря напряжения составляет 8 В. Длина провода, подводящего ток к потребителю, равна 70 м.

Задача №3. Определите напряжение на зажимах батареи, если два элемента соединены параллельно. Первый элемент имеет ЭДС 2 В и внутреннее сопротивление 0,6 Ом. Второй имеет ЭДС 1,5 В и внутреннее сопротивление 0,4 Ом.

Задачи с профессиональной направленностью

1. При электроокрашивании происходит перенос заряженных отрицательно частиц лакокрасочного материала от распылителя к окрашиваемой поверхности в электрическом поле. Определите расстояние между распылителем и поверхностью, если напряженность поля 0,6 кВ/м, а разность потенциалов равна 120 В.

2. При монтаже осветительной электропроводки в зданиях достаточно проводов сечением 1 мм². Каково сопротивление пяти метров медной электропроводки? Удельное сопротивление меди 0,0175 Ом*мм²/м

3.ЭДС аккумулятора шуруповёрта 21В. Аккумулятор замкнут на сопротивление 11,7Ом. Определить внутреннее сопротивление аккумулятора, если сила тока в цепи равна 1,5А.

Контрольная работа по разделу
«Электродинамика»

Задача №1. В керосине расположены два точечных заряда по $6 \cdot 10^6$ Кл. На каком расстоянии друг от друга надо расположить заряды чтобы, сила взаимодействия между ними была равна 0,6 Н.

Задача №2. Определите силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100 м и площадью поперечного сечения 0,5 мм^2 при напряжении 6,8В. **Задача №3.** Чему равны ЭДС и внутреннее сопротивление батареи, если три одинаковые гальванических элемента с ЭДС 1,5 В и внутренним сопротивлением 0,3 Ом соединены:

а) последовательно; б) параллельно.

Задачи с профессиональной направленностью

1. При разрядке плоского воздушного конденсатора выделилось 5,8 мДж энергии. Определите, до какого напряжения был заряжен конденсатор, если площадь его пластин 12 мм, расстояние между ними 6 мм.

2. Для изготовления линии электропередачи, длиной 100 км использован провод из алюминия сечением 130 мм^2. Определите падение напряжения в линии, если сила тока равна 150 А. Какая потеря энергии в виде тепла происходит на этом участке ЛЭП в течение часа?

3. Заводской цех освещается 8 параллельно соединенными между собой лампочками. Определить силу тока в подводящих проводах, если напряжение в сети 220 В, а сопротивление каждой лампочки 640 Ом. Сопротивлением подводящих проводов пренебречь.

Контрольная работа по разделу «Электродинамика»

Задача №1. Сколько витков должна содержать катушка с площадью поперечного сечения 50 см^2, чтобы при изменении магнитной индукции катушки от 0,2 до 0,3 Тл в течение 4 мс в ней возбуждалась ЭДС 10 В?

Задача №2. Определить время, в течение которого в обмотке выделится количество теплоты, равное энергии магнитного поля в сердечнике электромагнита. Обмотка электромагнита имеет индуктивность 0,8 Гн, сопротивление 15 Ом и находится под постоянным напряжением.

Задача №3. Сила Лоренца, действующая на электрон, равна $5 \cdot 10^{-13}$ Н. С каким ускорением движется электрон в однородном магнитном поле (вектор магнитной индукции перпендикулярен вектору скорости) с индукцией 0,06 Тл.

Задачи с профессиональной направленностью

1. При работе на строительных площадках часто использую громкоговорители. Принцип работы динамического громкоговорителя основан на взаимодействии проводника с магнитным полем. Определить силу, действующую на проводник с током в магнитном поле с индукцией 20 мТл, если сила тока в проводнике 70 А, а длина активной части проводника 5 см. Линии индукции поля и ток взаимно перпендикулярны.

2. В строительной индустрии применяется магнитная обработка воды затворения цементных смесей. Она увеличивает прочность, плотность, морозостойкость, снижает пористость, водопоглощение, повышает удобоукладываемость бетонной смеси. Когда диполи воды проходят через магнитное поле устройства, на них действует сила Лоренца. Определите индукцию магнитного поля, действующего на электрон, движущийся со скоростью $3 \cdot 10^6$м/с, если сила Лоренца равна $4{,}8 \cdot 10^6$ Н. Угол между направлениями скорости электрона и магнитной индукции равен 90^0.

3. На строительных площадках часто используют автономные генераторы переменного тока. Ротор генератора переменного тока представляет собой катушку, содержащую большое количество витков. Определите индукцию магнитного поля и время изменения магнитного потока, пронизывающего катушку, если она содержит 100 витков, каждый площадью 1200см^2, а магнитный поток, пронизывающий один виток, равномерно изменяется на 0,3 Вб так, что ЭДС индукции равна 1,2 В.

Контрольная работа по разделу «Электродинамика»

Задача №1. Проводник с активной длиной 20 см движется со скоростью 15 м/с перпендикулярно линиям индукции однородного магнитного поля с индукцией 3 Тл, а сопротивление цепи 0,5 Ом. Какая сила тока возникает в проводнике, если его замкнуть накоротко?

Задача №2. Найдите время изменения магнитного потока и силу индукционного тока, если сопротивление проводника 0,24 Ом, магнитный поток, пронизывающий контур проводника, равномерно изменился на 0,6 Вб так, что ЭДС индукции оказалось равной 1,2 В.

Задача №3. Определить центростремительную силу, действующую на протон в однородном магнитном поле с индукцией 0,02 Тл (вектор магнитной индукции перпендикулярен вектору скорости), если радиус окружности, по которой он движется, равен 8 см.

Задачи с профессиональной направленностью

1. Чему равен максимальный вращающий момент сил, действующих на прямоугольную обмотку электродвигателя, содержащую 120 витков провода размером $3 \cdot 10^{-6}$ см^2, по которой проходит ток силой 20 А, в магнитном поле с индукцией 1,4 Тл?

2. Катодные лучи (поток электронов) отклоняются магнитными полями в электронно-лучевой трубке. Определите радиус отклонения электрона, влетающего в магнитное поле, индукция которого 30 мТл, перпендикулярно линиям индукции со скоростью 110 см/с.

3. Сколько витков провода должна содержать обмотка на стальном сердечнике с поперечным сечением 40 $см^2$, чтобы в ней при изменении магнитного потока от 0,2 Тл до 1,2 Тл в течение 7 мс возбуждалась ЭДС индукции 150 В?

Контрольная работа по разделу «Колебания и волны»

Задача №1. Ток в колебательном контуре изменяется со временем по закону i = 0,02cos628t. Найти индуктивность контура, зная, что емкость его конденсатора $2 \cdot 10^{-5}$ Ф.

Задача №2. Трансформатор, содержащий в первичной обмотке 720 витков, повышает напряжение с 220 В до 600 В. Определите коэффициент трансформации, число витков во вторичной обмотке? Выясните, в какой обмотке провод имеет большую площадь поперечного сечения?

Задача №3. В цепь переменного тока со стандартной частотой включена катушка с индуктивностью 80 мГн. Найдите действующее значение напряжения на данном участке цепи, если действующее значение силы тока равно 2 А.

Задачи с профессиональной направленностью

1. Цепь, состоящая из последовательно включенных активного сопротивления 120 Ом и конденсатора ёмкостью 45 мкФ, присоединена к городской сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 127 В. Определите амплитудное значение силы тока в цепи.

2. Число витков первичной обмотки трансформатора для электрического звонка равно 880 при напряжении в сети 220 В. Вторичная обмотка имеет три вывода на напряжение соответственно 4 В, 6 В и 9 В. Определите число витков во вторичной обмотке.

3. Для координации работы на стройке используют профессиональные рации для строителей. Радиосвязь осуществляется в гражданском диапазоне частот. На какой частоте работают рации, если длина волны 0,69 м.

Контрольная работа по разделу «Колебания и волны»

Задача №1. Значение силы тока, измеренное в амперах, задано уравнением i=0,28sin50πt. Определите амплитуду силы тока, частоту и период.

Задача №2. Напряжение в первичной обмотке трансформатора 120 В, сила тока в ней 2 А. Напряжение во вторичной обмотке 30 В. Определите коэффициент трансформации, силу тока во вторичной обмотке. Выясните, трансформатор является повышающим или понижающим.

Задача №3. Определите индуктивное, емкостное, полное сопротивление цепи, сдвиг фаз между силой тока и напряжением. При условии, что в цепь переменного тока со стандартной частотой, последовательно включены резистор сопротивлением 21 Ом, катушка с индуктивностью 0,08 Гн, конденсатор емкостью 82 мкФ.

Задачи с профессиональной направленностью

1. К городской сети переменного тока с напряжением 127 В присоединена цепь, состоящая из последовательно включенных активного сопротивления 100 Ом и

конденсатора. Определите емкость конденсатора, если амплитудное значение силы тока в цепи 1,4 А.

2. Двигатель переменного тока потребляет мощность 880 Вт при напряжении 220 В и коэффициенте мощности 0,8. Определить силу тока, потребляемого электродвигателем.

3. В 1896 году русским физиком А.С. Поповым была передана первая в мире радиограмма на расстояние 250 м. Определите время прохождения этого расстояния радиосигналом.

Контрольная работа по разделу «Колебания и волны»

Задача №1. Дифракционная решётка содержит 600 штрихов на 1 мм. На решётку падает свет длиной волны 500 нм. Под каким углом виден первый максимум?

Задача №2. В некоторую точку пространства приходит излучение с оптической разностью хода волн 1,9 мкм. Определить, усилится или ослабнет свет в этой точке, если длина волны 500 нм.

Задача №3. Длина волны желтого света паров натрия в воздухе равна 589 нм. Какова длина волны желтого света паров натрия в стекле с показателем преломления 1,56.

Задачи с профессиональной направленностью

1. Скипидар применяют для разбавления лаков и красок. Предельный угол полного отражения для луча света при переходе из скипидара в воздух равен

42^0. Определите скорость распространения света в скипидаре.

2. На строительной площадке, на высоте 30м установлен прожектор. Освещенность равна 10 лк. Определите светоотдачу прожектора, если мощность его лампы 200Вт.

3. При отделке помещения для улучшения освещенности используют два источника света, дающие световые потоки по 300 лм каждый. Они помещены на высоте 2м и на расстоянии 1м друг от друга над горизонтальной поверхностью. Чему равна освещенность на поверхности на середине расстояния между ними и в точках под источниками света.

Контрольная работа по разделу «Колебания и волны»

Задача №1. На дифракционную решетку, направлена монохроматическая волна, постоянная которой равна 0,01 мм. Первый дифракционный максимум получен на экране, смещенном на 4 см от первоначального направления света. Расстояние между экраном и решеткой равно 70 см. Определить длину волны монохроматического излучения.

Задача №2. Два когерентных луча с длинами волн 504 нм пересекаются в одной точке на экране, оптическая разность хода лучей равна 18,14 мкм. Что будет наблюдаться в этой точке: усиление или ослабление света**.**

Задача №3. Длина волны, соответствующая красной линии спектра водорода, в вакууме равна 656,3 нм, а в стекле – 410 нм. Определить показатель преломления стекла для этого света?

Задачи с профессиональной направленностью

1. Определите световую отдачу электрической лампы, если она излучает 110 Дж энергии в минуту, а её мощность равна 80 Вт.

2. Освещенность жилой комнаты 20 $м^2$ равна 150 лк. Определите, какое количество светодиодных ламп необходимо для освещения данной комнаты, если величина светового потока одной лампы 600 лм.

3. Освещенность листа бумаги, находящегося на расстоянии 3 м от лампы равна 30 лк. Какой световой поток падает на лист, если его размеры 0,2×0,15 м и если считать освещенность во всех точках листа одинаковой? На какой высоте над столом висит лампа?

Контрольная работа по разделу «Квантовая физика»

Задача №1. Найти величину запирающего напряжения для фотоэлектронов при освещении металла светом с длиной волны 350 нм. Красная граница фотоэффекта для металла $6{,}2 \cdot 10^{-5}$ см.

Задача №2. Рассчитайте, за какое время количество атомов йода- 131 уменьшится в 2000 раз. Период полураспада радиоактивного йода-131 равен 8 суткам.

Задача №3. Рассчитайте энергию связи и удельную энергию связи, дефект массы ядра углерода $^{12}_{6}C$.

Задачи с профессиональной направленностью

1. Датчики движения используют для управления светом в подъезде, на входе в дом и в других местах. Кадмиевые фотоэлементы лежат в основе их устройства. Будет ли работать фотоэлемент, то есть, возникнет ли фотоэффект в кадмии под действием облучения, имеющего длину волны 450нм?

2. Лазерный нивелир используется строителями для соблюдения правильной геометрии стен, потолков, откосов, отделочниками для ровной укладки стеновых покрытий, выравнивания пола и стен, переноса на стены и потолки элементов дизайна с дизайн-проекта. Более распространены нивелиры с лазером красного цвета (650 нм). Определить мощность излучения лазерного нивелира, если за 1с излучается $9 \cdot 10^{24}$ фотонов.

3. При проведении строительных и отделочных работ используют лазерные уровни и лазерные рулетки. Мощность излучения лазерной рулетки с длиной волны $\lambda = 600$ нм равна P = 2 мВт. Определите число фотонов, излучаемых рулеткой за 1с.

Контрольная работа по разделу «Квантовая физика»

Задача №1. К вакуумному фотоэлементу, у которого катод выполнен из цезия, приложено запирающее напряжение 3 В. При какой длине волны падающего на катод света появится фототок.

Задача №2. Определите дефект массы, энергию связи и удельную энергию ядра азота $^{14}_{7}N$.

Задача №3. Ядро изотопа висмута $^{211}_{83}Bi$ получилось из другого ядра после последовательных α- и β-распадов. Что это за ядро?

Задачи с профессиональной направленностью

1. Электронно-оптический преобразователь (ЭОП) – это вакуумный прибор, который используется для увеличения яркости изображения слабых источников света. Падающие на катод фотоны в ЭОП выбивают из него фотоэлектроны, которые ускоряются разностью потенциалов и бомбардируют флуоресцирующий экран, который при попадании каждого электрона рождает вспышку света. Определить кинетическую энергию фотоэлектронов, если работа выхода электронов равна 2 эВ, если длина волны падающего на катод света равна 840 нм.

2. Какая наименьшая длина волны испускаемого рентгеновской трубкой излучения, если она работает при напряжении 70 кВ.

3. Определите годовой расход урана-235 на ядерной электростанции, если её мощность равна $7 \cdot 10^5$ кВт, а коэффициент полезного действия 30%. Сравните с годовым расходом каменного угля на ТЭС той же мощности, если её коэффициент полезного действия 78%.

4. Оценочные материала для промежуточной аттестации

Экзамен

Критерии оценки

За каждое задание **первой части** выставляется 1 балл при правильном ответе, 0 баллов – при неправильном ответе.

Задание **№ 19 второй части**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;
- Выполнены необходимые математические преобразования и расчёты (возможно, с вычислением промежуточных величин, то есть «по частям»), получен верный ответ (при округлении погрешность не должна превышать 10%) с указанием единиц измерения.

1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

- Записаны не все необходимые для решения физические закономерности;
- В записях необходимых для решения физических закономерностях имеются ошибки;
- Допущены ошибки в математических преобразованиях или вычислениях.

0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует. Задание **№ 20 второй части**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Верно указаны физические явления ИЛИ записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;
- Проведены корректные рассуждения, сформулирован верный ответ.

1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

- Записаны не все необходимые для решения физические явления и закономерности;
- Верно указаны все необходимые для решения физические явления и закономерности, но ответ явно не сформулирован;
- Указаны физические явления и закономерности, но в приведённых рассуждениях содержатся ошибки.

0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Перевод в пятибалльную систему:

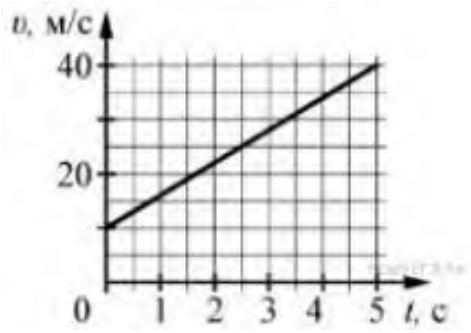
«5»	«4»	«3»	«2»
19-22 баллов	15-18 баллов	11-14 баллов	10 баллов и меньше

Вариант 1

Часть 1

Напишите краткое решение задачи и выберите букву правильного ответа.

1. На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите по графику ускорение тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



А. 6 м/с^2 Б. м/с^2 В. 15 м/с^2 Г. 20 м/с^2

2. Автомобиль массой 1000 кг движется с постоянной по модулю скоростью по выпуклому мосту. Автомобиль действует на мост в верхней его точке с силой F = 9000 Н. Сила, с которой мост действует на автомобиль, равна

А) 1000 Н и направлена вертикально вверх Б) 19 000 Н и направлена вертикально вниз В) 9000 Н и направлена вертикально вниз Г) 9000 Н и направлена вертикально вверх

3. С балкона с высоты 5 м бросают мяч в горизонтальном направлении. Начальная скорость мяча 7 м/с, его масса 0,1 кг. Через 2 с после броска импульс мяча приблизительно равен

А) 0 Б) 2,1 кг•м/с В) 0,7 кг•м/с Г) 1,4 кг•м/с

4. В каких телах — твёрдых, жидких или газообразных — происходит диффузия?

А) только в жидких Б) только в твёрдых

В) только в газообразных

Г) в твёрдых, жидких и газообразных

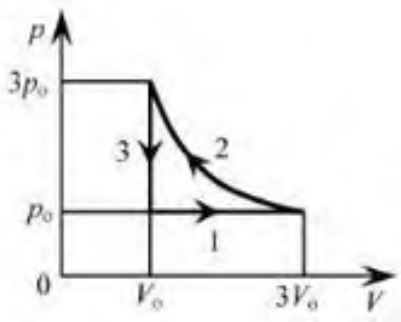
5. Сколько молекул содержится в капле воды массой 0,3 г? А. 10^{23} Б. 10^{22} В. $3 \cdot 10^{22}$ Г. $6 \cdot 10^{22}$

6. Как изменится давление разреженного одноатомного газа, если при увеличении концентрации молекул газа в 3 раза его абсолютная температура увеличится в 2 раза?

А) увеличится в 6 раз Б) увеличится в 2 раза В) уменьшится в 6 раз

Г) останется без изменений

7. На pT–диаграмме отображена последовательность трёх процессов (1 → 2 → 3) изменения состояния 2 моль идеального газа.



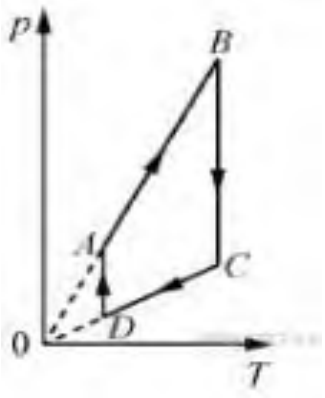
Какова эта последовательность процессов в газе? А) расширение → нагревание → охлаждение

Б) расширение → охлаждение → сжатие при постоянной температуре В) нагревание → сжатие при постоянной температуре → охлаждение Г) нагревание → расширение → сжатие

8. Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде 30%. Какой станет относительная влажность, если объём сосуда при неизменной температуре уменьшить в 3 раза?

А) 60% Б) 90% В) 120% Г) 100%

9. На рисунке представлен график циклического процесса, проведённого с одноатомным идеальным газом.



На каком из участков внутренняя энергия газа увеличивалась? Количество вещества газа постоянно.

А) *DA;* Б) *BC;* В) *AB;* Г) *CD*

10. Силы электростатического взаимодействия между двумя точечными заряженными телами равны по модулю *F*. Как изменится модуль сил электростатического взаимодействия между этими телами, если заряд каждого тела увеличить в 3 раза?

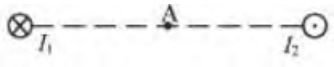
А) увеличится в 3 раза Б) увеличится в 9 раз В) уменьшится в 9 раз Г) уменьшится в 3 раза.

11. Как изменится величина заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, если сила тока уменьшится в 2 раза, а время протекания тока в проводнике увеличится в 2 раза?

А) не изменится

Б) увеличится в 4 раза В) увеличится в 2 раза Г) уменьшится в 4 раза.

12. Магнитное поле создано в точке двумя параллельными длинными проводниками с токами I_1 I_2, расположенными перпендикулярно плоскости чертежа.



Векторы $\vec{B}_1$ и $\vec{B}_2$ в точке A направлены в плоскости чертежа следующим образом:

А) $\vec{B}_1$ — вниз, $\vec{B}_2$ — вверх Б) $\vec{B}_1$ — вверх, $\vec{B}_2$ — вверх В) $\vec{B}_1$ — вниз, $\vec{B}_2$ — вниз

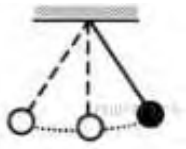
Г) $\vec{B}_1$ — вверх, $\vec{B}_2$ — вниз.

13. Магнит выносится из алюминиевого кольца. Направление тока в кольце против часовой стрелки со стороны магнита. Каким полюсом магнит обращен к кольцу?

А) положительным; Б) отрицательным; В) северным;

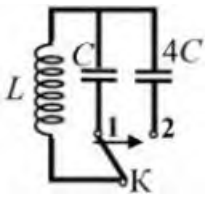
Г) южным.

14. Математический маятник с периодом колебаний T отклонили на небольшой угол от положения равновесия и отпустили с начальной скоростью, равной нулю (см. рисунок). Через какое время после этого потенциальная энергия маятника в первый раз вновь достигнет максимума? Сопротивлением воздуха пренебречь.



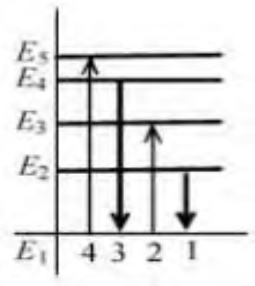
А) $\frac{1}{4}T$ Б) $\frac{1}{8}T$ В) $\frac{1}{2}T$ Г) T.

15. Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре (см. рисунок), если ключ K перевести из положения 1 в положение 2?



А) уменьшится в 4 раза Б) увеличится в 4 раза В) уменьшится в 2 раза Г) увеличится в 2 раза

16. На рисунке изображена диаграмма энергетических уровней атома.



Какой цифрой обозначен переход, который соответствует излучению фотона с наименьшей энергией?

А) 1Б) 2 В) 3 Г) 4

17. На рисунке представлен фрагмент Периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Под названием каждого элемента приведены массовые числа его основных стабильных изотопов. При этом нижний индекс около массового числа указывает (в процентах) распространённость изотопа в природе.

2	II	**Li** 3 литий 7_{93} $6_{7,4}$	**Be** 4 бериллий 9_{100}	5 **B** бор 11_{80} 10_{20}
3	III	**Na** 11 натрий 23_{100}	**Mg** 12 магний 24_{79} 26_{11} 25_{10}	13 **Al** алюминий 27_{100}
4	IV	**K** 19 калий 39_{93} $41_{6,7}$	**Ca** 20 кальций 40_{97} $44_{2,1}$	**Sc** 21 скандий 45_{100}
	V	29 **Cu** медь 63_{69} 65_{31}	30 **Zn** цинк 64_{49} 66_{28} 68_{19}	31 **Ga** галлий 69_{60} 71_{40}

Число протонов и число нейтронов в ядре самого распространённого изотопа галлия соответственно равно

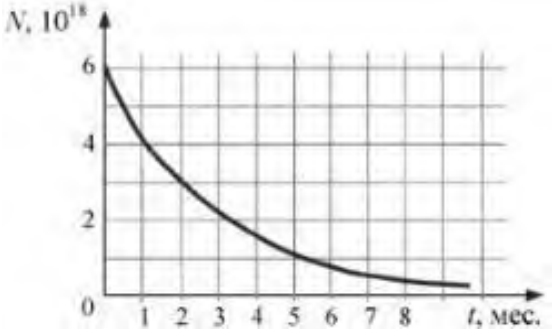
А) 31 протон, 38 нейтронов

Б) 69 протонов, 31 нейтрон

В) 38 протонов, 31 нейтрон

Г) 38 протонов, 60 нейтронов

18. На рисунке представлен график изменения числа ядер находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени.



Каков период полураспада этого изотопа?

А) 1 месяц Б) 2 месяца В) 4 месяца Г) 8 месяцев.

Часть 2

Задачи с профессиональной направленностью. Напишите полное решение задачи.

19. При проведении облицовочных работ внутри помещений поддерживают температуру воздуха не менее 10°С. Можно ли проводить облицовочные работы, если внутренняя энергия $12 \cdot 10^3$ л воздуха в ванной комнате 1800 кДж. Молярная масса воздуха равна 0,029 кг/моль. Плотность воздуха 1,2 кг/м^3.

20. Когда масляную краску разливают на поверхность воды, наблюдается радужная окраска тонкой плёнки при освещении её параллельными лучами. Чем можно объяснить наблюдаемое явление?

21.

ОТВЕТЫ

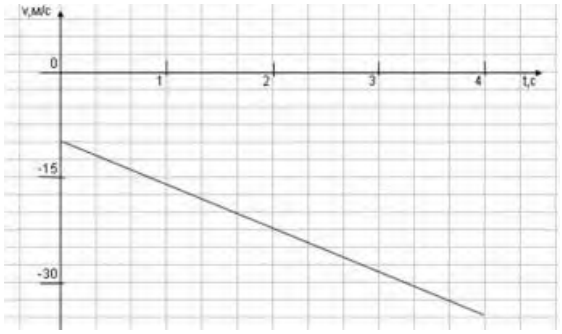
адания										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20
твет																			8°C а, можно	Интерференция в тонких плёнках

Вариант 2

Часть 1

Напишите краткое решение задачи и выберите букву правильного ответа:

1. На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите модуль ускорения тела.



А. 6,25 м/с^2 Б. 10,25 м/с^2 В. 15 м/с^2 Г. 20 м/с^2

2. Если массу тела увеличить в 2 раза, то сила тяжести действующая на него... А. Увеличится в 4 раза. Б. Увеличится в 2 раза.

В. Уменьшится в 4 раза. Г. Уменьшится в 2 раза.

3. Мальчик массой 30 кг, бегущий со скоростью 3м/с, вскакивает на платформу массой 15кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком?

А. 1 м/с Б. 2 м/с В. 6 м/с Г. 15 м/с

4. Диффузия в жидкости происходит быстрее при повышении температуры, потому что с повышением температуры

А) увеличиваются силы взаимодействия молекул

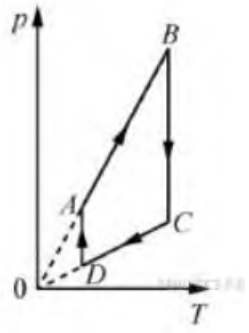
Б) увеличивается скорость теплового движения молекул В) жидкости расширяются

Г) уменьшаются силы взаимодействия молекул

5. Как изменится давление разреженного одноатомного газа, если абсолютная температура газа уменьшится в 2 раза, а концентрация молекул увеличится в 2 раза?

А) увеличится в 4 раза Б) уменьшится в 4 раза В) увеличится в 2 раза Г) не изменится.

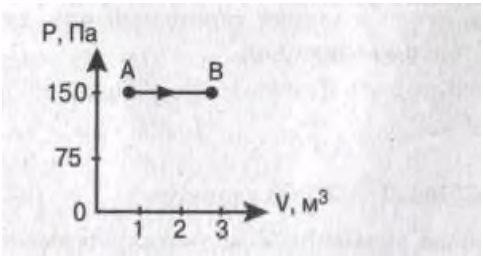
6. На рисунке представлен график цикла, проведённого с одноатомным идеальным газом.



На каком из участков внутренняя энергия газа уменьшалась? Количество вещества газа постоянно.

А) *DA* Б) *AB* В) *CD* Г) *BC.*

7. Найти работу, совершенную газом при переходе из состояния А в состояние В.



А. 150 Дж Б. 450 Дж В. 300 Дж Г. 30Дж

8. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов при увеличении модуля одного из них в 3 раза? Выберите правильный ответ. А. Увеличится в 3 раза. Б. Уменьшится в 3 раза.

В. Увеличится в √3 раз. Г. Уменьшится в √3 раза.

9. Найти заряд, создающий электрическое поле, если на расстоянии 3 см от заряда напряженность поля 0,15 МВ/м.

А. $1{,}5 \cdot 10^{-7}$ Кл Б. $3 \cdot 10^{-9}$ Кл

В. $1{,}5 \cdot 10^{-8}$ Кл Г. $3 \cdot 10^{-4}$ Кл

10. Определите сопротивление электрической лампы, сила тока в которой 0,5 А, при напряжении 120 В.

А. 0,00417 Ом Б. 60 Ом В. 140 Ом Г. 240 Ом

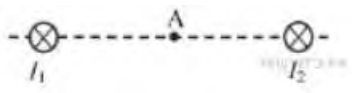
11. Проводник с током 2 А и длиной активной части 10 см в поле с индукцией

$4 \cdot 10^{-2}$ Тл расположен перпендикулярно силовым линиям магнитного поля. Определить силу, действующую на проводник.

А. $4 \cdot 10^{-3}$ Н Б. $2 \cdot 10^{-3}$ Н

В. $8 \cdot 10^{-3}$ Н Г. $8 \cdot 10^{-2}$ Н

12. Магнитное поле создано в точке двумя параллельными длинными проводниками с токами и расположенными перпендикулярно плоскости чертежа.



Векторы $\vec{B}_1$ и $\vec{B}_2$ в точке A направлены в плоскости чертежа следующим образом:

$\vec{B}_1$ А) — вверх, $\vec{B}_2$ — вверх Б) $\vec{B}_1$ — вверх, $\vec{B}_2$ — вниз В) — вниз, — вниз

Г) $\vec{B}_1$ — вниз, $\vec{B}_2$ — вверх

$\vec{B}_1$ **13.** Магнит вносится в алюминиевое кольцо. Направление тока в кольце против часовой стрелки со стороны магнита. Каким полюсом магнит обращен к кольцу?

А) положительным; Б) отрицательным; В) северным;

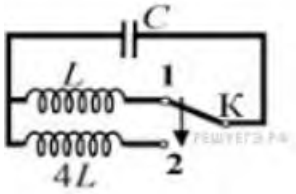
Г) южным

14. Математический маятник с периодом колебаний Т отклонили на небольшой угол от положения равновесия и отпустили без начальной скорости (см. рисунок).

Через какое время после этого кинетическая энергия маятника в первый раз достигнет минимума? Сопротивлением воздуха пренебречь.

А) $\frac{1}{8}T$ Б) $\frac{1}{4}T$ В) $\frac{1}{16}T$ Г) $\frac{1}{2}T$

15. Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре (см. рисунок), если ключ *К* перевести из положения 1 в положение 2?



А) уменьшится в 2 раза

Б) увеличится в 4 раза

В) увеличится в 2 раза

Г) уменьшится в 4 раза

16. Контур радиоприемника настроен на длину волны 50м. Как нужно изменить индуктивность катушки колебательного контура приемника, чтобы он был настроен на волну длины 25м?

А. Увеличить в 2 раза. Б. Увеличить в 4 раза. В. Уменьшить в 2 раза. Г. Уменьшить в 4 раза.

17. Энергия фотонов при уменьшении длины световой волны в 2 раза: А) уменьшится в 2 раза. Б) уменьшится в 4 раза.

В) увеличится в 2 раза. Г) увеличится в 4 раза.

18. Период полураспада некоторого радиоактивного изотопа равен 1 месяцу. За какое время число ядер этого изотопа уменьшится в 32 раза?

А. 3 месяца Б. 4 месяца В. 5 месяцев Г. 6 месяцев.

Часть 2

Задачи с профессиональной направленностью Напишите полное решение задачи:

19. Заводской цех освещается 10 параллельно соединенными между собой лампочками. Определить силу тока в подводящих проводах, если напряжение в сети 220В, а сопротивление каждой лампочки 650 Ом. Сопротивлением подводящих проводов пренебречь. (Ответ округлить до десятых).

20. Если в трансформаторе накоротко замкнуть два соседних витка, то прибор выходит из строя. Почему так происходит?

ОТВЕТЫ

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	А	Б	Б	Б	Г	В	Б	А	В	Г	В	Г	В	Г	В	Г	В	В	3,4А	Сопротивление участка уменьшается, ток увеличивается,
																				трансформатор перегревается

Приложение 4.14.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УПВ.01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Введение в специальность: общие компетенции профессионала»

ФОС включают контрольно-оценочные и контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме защиты реферата.

1. Паспорт оценочных средств

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений (У) и знаний (З):

- сравнивать;
- классифицировать;
- обобщать;
- анализировать;
- выстраивать доказательства;
- подбирать аргументы;
- работать с различными каталогами;
- организовывать наблюдение с целью сбора информации;
- проводить анализ возможных источников ошибок.
- сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
- оценки социальной значимости своей будущей профессии;
- типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией);
- виды и типы проблем, существующих в различных сферах жизнедеятельности человека;
- источники информации и их особенности;
- обобщённый алгоритм решения проблемы;
- способы представления результатов решения проблемы;
- значение понятия информация;
- общую логику разрешения любой проблемы;
- выбор необходимых источников информации при решении проблемы;
- выбор оптимальных способов презентации результатов решения проблемы.

2. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Основной целью оценки освоения дисциплины является оценка умений и знаний. Оценка освоения умений и знаний осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, тестирование, выполнение практических работ, защита реферата.

№	Контролируемые разделы (темы)	У, З	Наименование
1	Тема 1.1 Сфера материального производства и непроизводственная сфера	З1, З2, З3	Самостоятельная работа
2	Тема 1.2. Понятие о разделении и	У4, У5, У6, З4 - З7	Письменный опрос
3	Тема 1.3. Основы бережливого	У4, У7 , З5, З8, З10	Самостоятельная работа

4	Тема 1.4 Правовые нормы, относящиеся к информации, и правонарушения в информационной сфере, меры их	У1 - У7, З10	Письменный опрос
5	Тема 2.1 Подходы к понятию информации и	У1 - У7, З10	Самостоятельная работа
6	Тема 2.2. Автоматизированная обработка	У1,У4, У7-У9, З9, З10	Самостоятельная работа
7	Тема 2.3. Работа со специализированным программным	У4-У6, У8, У9, З11	Самостоятельная работа
8	Рубежный контроль по 1 и 2 разделам	З 1 - З 11	Тест
	Промежуточная аттестация		Защита реферата

2. Текущий контроль

Самостоятельная работа по теме 1.1 «Сфера материального производства и непроизводственная сфера»

Проверяемые результаты обучения: З1, З2, З3

Самостоятельная работа по теме

Часть 1. Теоретические вопросы

Дайте определения:

материальное производство;

непроизводственная сфера.

Кратко опишите ключевое различие между материальным производством и непроизводственной сферой. Приведите по 2–3 аргумента, подтверждающих это различие.

Объясните, как взаимосвязаны материальное производство и непроизводственная сфера в экономике страны. Приведите 2 примера такой взаимосвязи.

Часть 2. Практические задания

Задание 1. Распределите перечисленные виды деятельности по двум колонкам таблицы: «Материальное производство» и «Непроизводственная сфера». Кратко обоснуйте свой выбор (1–2 предложения для каждой позиции).

Список видов деятельности:

добыча угля;

преподавание в университете;

строительство жилого дома;

работа поликлиники;

производство автомобилей;

организация театрального представления;

выращивание пшеницы;

услуги парикмахера;

перевозка грузов;

научные исследования.

Материальное производство Непроизводственная сфера Обоснование

Задание 2. Придумайте и запишите по три реальных примера предприятий

(организаций) в вашем регионе (городе/области):

относящихся к материальному производству;

относящихся к непроизводственной сфере.

Для каждого предприятия укажите:

название;

вид деятельности;

какую роль оно играет в экономике региона.

Задание 3. Проанализируйте ситуацию и ответьте на вопросы.

В регионе активно развивается машиностроительный завод (материальное производство). Рядом с ним открыли колледж, который готовит специалистов для этого завода, а также построили поликлинику для работников предприятия.

Вопросы:

К какой сфере относится каждый из перечисленных объектов?

Как развитие завода повлияло на непроизводственную сферу региона? Приведите 2–3 конкретных примера влияния.

Могут ли объекты непроизводственной сферы способствовать развитию завода? Если да, то каким образом?

Основные показатели оценки результата	**Оценка (количество**
Часть 1: точность определений, логичность аргументов, ость примеров взаимосвязи сфер (максимум 15 баллов). Часть 2: правильность распределения видов деятельности, полнота обоснования, актуальность примеров предприятий, глубина анализа ситуации (максимум 45 баллов).	2 2
Часть 3: соответствие теме, аргументированность,	2

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ полный, развернутый, без ошибок;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ полный, но есть 2-3 неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он составил ответ не в полном объеме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы.

Письменный опрос по теме 1.2 «Планирование деятельности и ресурсов Анализ.

Контроль. Оценка»

Проверяемые результаты обучения: У4, У5, У6, З4 - З7

Ответить на вопросы и выполнить задание:

1. Что такое разделение труда? Дайте определение понятия, указав ключевые характеристики и отличия от специализации.

2. Назовите основные этапы общественного разделения труда в истории человечества. Приведите примеры, соответствующие каждому этапу (например, выделение сельского хозяйства из охоты и собирательства, появление промышленности и ремёсел, выделение торговли).

3. Перечислите уровни общественного разделения труда. Укажите, какие уровни (международное, межрегиональное, межотраслевое, между фирмами, внутри фирмы) существуют, и кратко опишите их особенности.

4. Что такое специализация труда? Назовите виды специализации. Приведите примеры (например, предметная (производство готовой продукции), подетальная (производство отдельных деталей), технологическая (выполнение отдельных этапов технологического процесса)).

5. Какие преимущества даёт разделение и специализация труда? Назовите возможные недостатки. Например, рациональное использование факторов производства, рост эффективности, но также монотонность труда, зависимость производителей друг от друга.

6. Объясните взаимосвязь разделения труда и кооперации. Приведите пример. Как разделение труда может способствовать кооперации производителей?

7. Приведите пример ситуации, когда разделение труда усиливается в индустриальном обществе, и объясните почему.

8. Соотнесите примеры производства с типами разделения труда. Например, соединить пример с соответствующим видом разделения (пооперационное, подетальное, предметное).

(максимум 2 балла за вопрос):

2 балла — ответ полный, включает все ключевые аспекты, содержит корректные примеры;

1 балл — ответ частично полный, упущены некоторые детали или примеры;

0 баллов — ответ отсутствует или не соответствует вопросу.

(максимум 1 балл за вопрос):

1 балл — определения даны верно, термины используются корректно;

0 баллов — определения ошибочны или отсутствуют.

(максимум 1 балл за вопрос):

1 балл — изложение последовательное, мысли связаны, есть вступление и заключение (где уместно);

0 баллов — изложение хаотичное, нет логической связи между частями.

(максимум 1 балл за вопрос):

1 балл — примеры релевантные, иллюстрируют суть понятия;

0 баллов — примеры отсутствуют или не подходят к вопросу.

Основные показатели оценки результата	Оценка (количество баллов)
Полнота ответа	2
Точность определений и понятий	1
Логичность и структура ответа	1
[illegible]	1

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ полный, развернутый, без ошибок;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ полный, но есть 2-

3 неточности;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он составил ответ не в полном объеме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы.

Самостоятельная работа по теме 1.3. Основы бережливого производства

Проверяемые результаты обучения: У4, У7 , З5, З8, З10

Ответить на вопросы и выполнить задание:

Вопросы

1. Дайте определение понятию «бережливое производство». В чём его ключевое отличие от традиционного подхода к организации производства?
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные принципы бережливого производства.
3. Что такое «потери» в концепции бережливого производства? Приведите классификацию видов потерь (muda) и для каждого вида укажите 1–2 примера из реальной жизни (производства или офиса).
4. Раскройте суть понятий «поток создания ценности» и «карта потока создания ценности». Какова их роль в системе бережливого производства?
5. Объясните назначение и этапы внедрения системы 5S. Приведите пример применения 5S в офисной среде.

Задание. Анализ потерь на примере процесса

Выберите любой знакомый вам процесс (например, приготовление завтрака, подготовка к семинару, оформление заказа в интернет-магазине и т.д.).

Выполните следующее:

опишите процесс пошагово;

выделите действия, создающие ценность для конечного результата;

определите действия, которые являются потерями (укажите их вид по классификации muda);

предложите 2–3 способа сокращения или устранения выявленных потерь.

Оформите результаты в виде таблицы:

Шаг процесса	Создаёт ценность (да/нет)	Вид потери (если есть)	Способ устранения/сокращения потери

Основные показатели оценки результата	**Оценка (количество баллов)**
Полнота ответа Точность определений и понятий Логичность и структура ответа Корректность примеров	2 1 1 1

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ полный, развернутый, без ошибок;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ полный, но есть 2-3 неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он составил ответ не в полном объеме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы.

Письменный опрос по теме 1.4 «Правовые нормы, относящиеся к информации, и правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения»

Проверяемые результаты обучения: У1 - У7, З10

Вопросы (развёрнутые ответы)

1. Дайте определение информационной безопасности. Назовите её основные цели и задачи.
2. Перечислите ключевые нормативно-правовые акты РФ, регулирующие информационные отношения (укажите название и номер закона). Кратко (1–2 предложения) раскройте суть каждого.
3. Что такое персональные данные? Какие меры по их защите предусмотрены Федеральным законом № 152-ФЗ «О персональных данных»?
4. Охарактеризуйте преступления в сфере компьютерной информации согласно УК РФ (ст. 272–274.1). Приведите по одному примеру для каждой статьи.
5. Что понимается под авторским правом в информационной сфере? Как охраняются программы для ЭВМ и базы данных? Укажите соответствующий закон.
6. Дайте определение киберпреступности. Перечислите 3–4 распространённых вида киберпреступлений с кратким пояснением каждого.
7. Какие права субъектов информации закреплены в законодательстве РФ? Приведите 2–3 примера реализации этих прав на практике.

Практические задания

Задание 1. Анализ ситуации

Рассмотрите ситуацию: сотрудник компании скопировал базу данных клиентов и продал её конкурентам.

Выполните следующее:

определите, какие законы нарушены;

укажите, какие статьи УК РФ или КоАП РФ применимы;

назовите возможные виды ответственности (административная, уголовная, гражданская);

предложите 2–3 меры профилактики подобных нарушений в организации.

Оформите ответ в виде таблицы:

Аспект анализа	**Ответ**
Нарушенные законы	
Применимые статьи	

Вид ответственности	
Меры профилактики	

Задание 2. Соотнесение

Соотнесите виды правонарушений с их характеристиками и примерами:

Правонарушение	Характеристика	Пример
А. Несанкционированный доступ к информации	1. Распространение ложных сведений, порочащих честь и достоинство	I. Взлом корпоративной сети для кражи данных
Б. Распространение вредоносных программ	2. Незаконное копирование и распространение ПО	II. Отправка письма с вирусом, блокирующим работу компьютера
В. Нарушение авторских прав	3. Получение доступа к информации без разрешения владельца	III. Продажа копий лицензионного софта
Г. Клевета в сети	4. Создание и распространение кода, наносящего вред системам	IV. Публикация поста с заведомо ложной информацией о человеке

Основные показатели оценки результата	**Оценка (количество баллов)**
Полнота ответа Точность определений и понятий Логичность и структура ответа Корректность примеров	2 1 1 1

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ полный, развернутый, без ошибок;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ полный, но есть 2-3 неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он составил ответ не в полном объеме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы.

Самостоятельная работа по теме 2.1 «Подходы к понятию информации и измерению информации»

Проверяемые результаты обучения: У1,У4, У7-У9, З9, З10

Ответить на вопросы и выполнить задание:

1. Что такое информация с точки зрения разных научных подходов (философского, технического, биологического)? Приведите по одному примеру трактовки понятия.
2. Охарактеризуйте содержательный (вероятностный) подход к измерению информации (по К. Шеннону). В чём заключается концепция неопределённости знания?
3. Что означает утверждение «сообщение несёт 1 бит информации»? Приведите пример ситуации с неопределённостью, уменьшающейся в два раза.
4. Опишите алфавитный (объёмный) подход к измерению информации (по А. Н.

Колмогорову). Чем он принципиально отличается от содержательного?

5. Перечислите единицы измерения информации в порядке возрастания (от бита до терабайта). Укажите соотношения между ними.

6. Что такое мощность алфавита? Как она связана с количеством информации, которое несёт один символ?

Часть 2. Практические задачи

Решите задачи, обязательно указывая формулы и ход рассуждений.

1. Алфавит содержит 64 символа. Какое количество информации (в битах) несёт один символ этого алфавита?

2. Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 120 символов. Каков информационный объём сообщения в байтах?

3. В коробке лежат 16 разноцветных карандашей. Какое количество информации (в битах) несёт сообщение о том, что из коробки достали красный карандаш?

4. Сообщение о том, что Петя живёт на 5-м этаже, несёт 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

5. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объём информации в килобайтах содержат 5 страниц текста?

6. Сравните информационные объёмы двух сообщений:

7. первое составлено с использованием 16-символьного алфавита и содержит 80 символов;

8. второе использует 64-символьный алфавит и содержит 70 символов.

9. Объём сообщения — 7,5 Кб. Известно, что оно содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

10. Пользователь вводит текст с клавиатуры со скоростью 90 знаков в минуту. Сколько бит информации будет введено за 15 минут, если используется алфавит из 256 символов?

Основные показатели оценки результата	**Оценка (количество баллов)**
Проведение сравнительного анализа на основе самостоятельно определяемых критериев.	2
Приведение примеры	1
Перечисление основных этапов обработки информации.	2

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ полный, развернутый, без ошибок;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ полный, но есть 2-3 неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он составил ответ не в полном объеме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы.

Что понимается под автоматизированной обработкой информации? Чем она

отличается от автоматической обработки? Приведите примеры обоих подходов.

Самостоятельная работа по теме 2.2 Автоматизированная обработка информации

Ответить на вопросы и выполнить задание:

1. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные этапы автоматизированной обработки информации (от сбора до представления результатов).
2. Назовите типы информации, подлежащие автоматизированной обработке. Приведите по 2–3 примера для каждого типа (структурированные, неструктурированные, полуструктурированные данные).
3. Какие технические средства используются для автоматизированной обработки информации? Классифицируйте их по функциям (сбор, хранение, обработка, передача, вывод).
4. Что такое АСОИУ (автоматизированные системы обработки информации и управления)? Каковы их основные функции и области применения?
5. Какие программные средства применяются для автоматизации обработки данных? Приведите примеры для разных задач (учёт, аналитика, документооборот и т.д.).
6. Каковы преимущества и недостатки внедрения автоматизированной обработки информации на предприятии? Приведите по 3–4 аргумента для каждой категории.

Задание Работа с данными

- Соберите небольшой набор данных (15–20 записей) по любой теме (продажи товаров, успеваемость студентов, погодные условия и т.п.). Данные должны содержать как числовые, так и текстовые поля.
- Внесите данные в таблицу Excel или Google Sheets.
- Выполните автоматическую обработку:
- отсортируйте данные по одному из числовых полей (по возрастанию/убыванию);
- примените фильтрацию по текстовому полю (выделите записи с определённым значением);
- рассчитайте итоговые показатели (сумма, среднее, максимум, минимум) для числового поля;
- постройте диаграмму (столбчатую или круговую) для визуализации данных.
- Сделайте краткий вывод (2–3 предложения) о том, как автоматизация упростила анализ данных.

Основные показатели оценки результата	Оценка (количество баллов)
Полнота ответа Точность определений и понятий Логичность и структура ответа Корректность примеров	2 1 1 1

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ полный, развернутый, без ошибок;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ полный, но есть 2-3 неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он составил ответ не в полном объеме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы.

Письменный опрос по теме Тема 2.3. «Работа со специализированным программным обеспечением»

Проверяемые результаты обучения: У4-У6, У8, У9, З11

Ответить на вопросы

1. Что такое специализированное программное обеспечение (СПО)? Чем оно отличается от общего прикладного ПО? Приведите 3–4 примера СПО из разных сфер деятельности.
2. Классифицируйте СПО по областям применения. Для каждой категории (медицина, образование, производство, финансы, проектирование и т.д.) укажите 1–2 конкретных программных продукта и кратко опишите их назначение.
3. Охарактеризуйте основные типы специализированного ПО:
- САПР (системы автоматизированного проектирования);
- ГИС (геоинформационные системы);
- RP-системы;
- CRM-системы;
- научные и аналитические пакеты (например, MATLAB, SPSS).
4. Какие критерии следует учитывать при выборе СПО для организации? Перечислите 4–5 ключевых факторов (стоимость, функциональность, совместимость, поддержка и т.п.) и поясните важность каждого.
5. Что такое лицензия на ПО? Сравните особенности коммерческих, условно-бесплатных, свободных и открытых лицензий. Приведите по 1 примеру ПО для каждого типа лицензии.
6. Опишите этапы внедрения специализированного ПО на предприятии: от анализа потребностей до обучения персонала. Кратко (1–2 предложения) раскройте суть каждого этапа.
7. Какие риски и проблемы могут возникнуть при внедрении нового СПО? Предложите 2–3 способа их минимизации (например, пилотное тестирование, поэтапное внедрение, обучение сотрудников).

Критерии оценки	Оценка (количество баллов)
Полнота ответа Точность определений и понятий Логичность и структура ответа Корректность примеров	2 1 1 1

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ полный, развернутый, без ошибок;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ полный, но есть 2-3 неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он составил ответ не в полном объеме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не ответил на вопросы.

Тест

Проверяемые результаты обучения: 31 – 311

Вариант 1

№	Задание		Балл
	Установите соответствие между терминами и их определениями.		
1	1) Получатель; 2) Отправитель; 3) Сообщение.	А. Лицо, собирающее и передающее информацию; Б. Лицо, которому предназначена информация; В. Информация, закодированная с помощью	3
2	1) Целеполагание; 2) Цель; 3) Стратегия.	А. Желаемый результат, к которому следует стремиться; Б. Процесс формирования целей и их взаимного согласования; В. Детальный комплексный план,	3
3	1) «Вечные»; 2) «Сквозные»;	А. Профессии, обслуживающие основные потребности человека;	3
		практически на каждом предприятии; В. Спрос на данные профессии будет возрастать;	
4	Закончите предложение: «Документ, заключаемый между		1
5	Укажите, какому из перечисленных терминов соответствует определение: «Приспособление человека к изменяющимся условиям». а) Внушение;		1
6	Продолжите предложение «Экономически активное население - это население, обеспечивающее себя доходом и в возрасте...». а) от 16 до 72 лет; б) от 14 до 60 лет; в) от 18 до 55 лет.		1
7	Укажите, какой тип общения предполагает обмен предметами деятельности. а) Когнитивное; б) Мотивационное;		1
8	Укажите, какой из перечисленных компонентов общения не относится к вербальным. а) Речь; б) Жест;		1

9	Укажите, какому из перечисленных терминов соответствует определение: «...- это движение информации от источника до потребителя». а) Объем информации; б) Содержание информации; в) Информационный массив;	1
10	Закончите предложение: «Краткая характеристика профессиональных знаний, умений, навыков, называется...». а) автобиография; б) анкета; в) сопроводительное письмо;	1
	Итого	**16**

Вариант 2

№	Задание		Балл
	Установите соответствие между терминами и их определениями		
1	1) Ценности; 2) Потребности; 3) Намерение.	А. Состояние нужды в чем-либо, необходимом для нормального существования; Б. Внутренние основания для выбора при решении проблемы;	3
2	1) «Вечные»; 2) «Сквозные»; 3) «Свободные».	А. Профессии, обслуживающие основные потребности человека; Б. Профессии, которые востребованы практически на каждом предприятии; В. Спрос на данные профессии будет возрастать;	3
3	1) Внушение; 2) Воля; 3) Интерес.	А. Влияние одного человека на другого, вызывающее определенные изменения в его поведении; Б. Способность сознательно управлять своей психикой и поступками; В. Повышенное внимание к какому-либо объекту или явлению;	3
4	Укажите, что из перечисленного не относится к письменной коммуникации?		1
5	Продолжите предложение «Столкновение взаимоисключающих интересов, мнений, взглядов оппонентов называется…». а) давлением; б) конкуренцией;		1
6	Укажите, к какому типу конфликтов относится конфликт между сотрудником отдела и трудовым коллективом отдела. а) Межличностный; б) Межгрупповой;		1
7	Укажите, как называется категория граждан, определяющая максимально возможный спрос на рабочие места. а) Трудовые ресурсы; б) Обучающиеся; в) Занятые граждане;		1
8	Укажите, какому термину соответствует определение: «Попеременный обмен репликами двух и более людей». а) Монолог; б) Доклад; в) Выступление;		1

9	Закончите предложение: «Если в течение длительного времени происходят ухудшения в карьере, этот тип карьерного процесса называется...». а) регрессивный; б) поэтапный; в) прогрессивный; г) застой.	1
10	Закончите предложение: «Официальная встреча и разговор между работодателем и потенциальным работником называется…».	1
	Итого	**16**

Вариант 3

№	Задание		Балл
	Установите соответствие между терминами и их определениями		
1	1) Планирование; 2) Мотивация; 3) Контроль.	А. Стимулирование исполнителей к достижению поставленных целей; Б. Выбор целей и план действий по их достижению;	3
2	1) Предвидение; 2) Целеполагание; 3) Организация.	А. Установление перспективных, текущих и оперативных целей и задач; Б. Создание необходимых условий для работы и приведения планов в действие; В. Опережающее отображение	3
3	1) «Свободные»; 2) «Сквозные»; 3) «Перспективные».	А. Профессии, обслуживающие основные потребности человека; Б. Профессии, которые востребованы практически на каждом предприятии;	3
4	Укажите, кто формирует спрос на рынке труда? а) Трудовые мигранты; б) Обучающиеся; в) Работодатели; г) Работники.		1
5	Закончите предложение: «Движение информации от источника до потребителя является…». а) объемом информации; б) информационным массивом;		1
6	Укажите период времени, соответствующий перспективному планированию. а) более 5 лет; б) от 1 до 5 лет; в) до 1 года;		1
7	Укажите, как называется основной документ трудовой деятельности работника. а) Личное дело; б) Паспорт; в) Контракт;		1

8	Закончите предложение: «Работа с 22-00 часов вечера до 6 -00 утра является ...». а) сверхурочной работой; б) дополнительной работой; в) ночной работой.	1
9	Закончите предложение: «Вид трудовой деятельности, требующий определенной подготовки и являющийся источником существования, называется...». а) карьерой; б) профессией;	1
10	Закончите предложение. «Приспособление человека к изменяющимся условиям окружающей	1
	Итого	**16**

Эталоны ответов

Тест №1.	**Тест №2.**	**Тест №3.**
1. 1-Б; 2-А; 3-В. 2. 1-Б; 2-А; 3-В. 3. 1-А; 2-Б; 3-В. 4 - договор 5. В 6. А 7. В 8. Б 9. Г 10. Г	1. 1-Б; 2-А; 3-Г. 2. 1-А; 2-Б; 3-Г. 3. 1-А; 2-Б; 3-В. 4. А 5. В 6. В 7. А 8. Г 9. А 10. собеседование	1. 1-Б; 2-А; 3-В. 2. 1-В; 2-А; 3-Б. 3. 1-Г; 2-Б; 3-В. 4. В 5. В 6. А 7. Г 8. В 9. Б 10. адаптация

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответы на тест составили 90-100%.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответы на тест составили 80-89%.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответы на тест составили 70-79%.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответы на тест составили менее 70%.

3. Промежуточная аттестация

Итоговой формой контроля по дисциплине является защита рефератов.

Защита рефератов осуществляется по теме:

- «Анализ экономических показателей сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий Удмуртской Республики» (каждый студент выбирает либо сельскохозяйственное, либо перерабатывающее предприятие).

Критерии оценивания публикации и защиты рефератов

№	Показатели оценивания	Полностью соответствует 2	Частично соответствует 1	Не соответствует 0
1	Содержание соответствует теме и			
2	Тема раскрыта в полном объеме			
3	Содержание материала выстроено			
4	Оформление работы соответствует требованиями нормативной			
5	При защите работы используется профессиональная терминология			
6	Грамотность речи			
7	При защите работы используются информационные технологии			
8	Практическая ценность работы			
9	Правильные ответы на вопросы			
	Максимальное кол-во баллов - 18			

Критерии оценивания мультимедийной презентации

№	Показатели оценивания	Полностью соответствует 2	Частично соответствует	Не соответствует 0
1	Содержание слайдов			
2	Тема раскрыта достаточно полно			
	Дизайн			
3	Оформление презентации логично,			
4	Текст легко читается, фон сочетается с текстом и			
5	Использование эффектов			
	Максимальное кол-во баллов - 10			

Шкала перевода баллов в оценку

% выполненных заданий	Оценка
90-100	отлично
75-89	хорошо
50-74	удовлетворительно
< 50	неудовлетворительно

Приложение 4.15.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УПВ.02 «РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА»

1. Паспорт контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Разработанные контрольно-оценочные средства применяются в учебном процессе для оценивания образовательных (предметных) результатов учащихся по предмету «Родная литература» в рамках текущего (входного, рубежного) контроля и промежуточной аттестации (зачета).

1.2. Планируемые образовательные (предметные) результаты, основные показатели оценки (из рабочей программы УП).

Таблица 1. Показатели оценки, формы и методы контроля

Код ПР	Предметные результаты должны обеспечить (базовый уровень)
ПР1.	- сформировать устойчивую мотивацию к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры
ПР 2.	- владеть основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы
ПР 3.	- выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности
ПР 4.	- интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно- коммуникационных технологий; использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
ПР 5.	- иметь представление об изобразительно-выразительных возможностях языка родной литературы и самостоятельно проводить смысловой и эстетический анализ художественных текстов
ПР 6.	- иметь представление о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно- языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа
ПР 7.	- осознавать тесную связь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национальных ценностей
ПР 8.	- создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (развернутые ответы на вопросы, рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, сочинения, эссе, доклады, рефераты и другие работы)

ПР 9.	- понимать родную литературу как особый способ познания жизни, культурной самоидентификации

Осваиваемые компетенции

ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. КОС для осуществления входного контроля

Входная контрольная работа по родной литературе

Наиболее архаичные произведения фольклора: а) мифы, б) предания, в) легенды.

2. Обобщающие рассказы о явлениях природы и первобытного общества: а) мифы, б) предания, в) легенды.

3. Народное поэтическое творчество: а) фольклор, б) драма, в) эпос.

4. Род литературы, особенностью которого является отображение жизни через чувства, мысли и переживания: а) эпос, б) лирика, в) драма.

5. Род литературы, изображающий человеческую личность объективно, во взаимодействии с другими людьми и событиями: а) лирика, б) драма, в) эпос.

6. Повествование об отдельном событии из жизни человека: а) повесть, б) очерк, в) рассказ.

7. Небольшое произведение (преимущественно в стихах) нравоучительного характера, аллегорического содержания: а) поэма, б) ода, в) баллада, г) басня.

8. Драматургическое произведение, особенность которого осмеяние явлений жизни и действующих лиц: а) комедия, б) трагедия, в) драма.

9. Не связанное с сюжетным повествованием размышление автора, включенное им в художественное произведение: а) эпиграф, б) лирическое отступление, в) эпилог.

10. Малый жанр повествовательной (эпической) литературы: а) роман, б) рассказ в) повесть.

11. Крупное многочастное стихотворное произведение с сюжетно-повествовательной организацией: а) дума, б) баллада, в) поэма.

12. Перенесение свойств и действий живых существ на явления природы или неживые существа: а) аллегория, б) олицетворение, в) гипербола

13. Укажите, как называется приём поэтического синтаксиса, используемого в строке: Мелькают мимо будки, бабы, мальчишки, лавки, фонари, дворцы, сады, монастыри.

а) пропуск б) бессоюзие в) градация

14. Назовите художественное средство в выделенном сочетании:

Над омраченным Петроградом
Дышал ноябрь осенним хладом.
(А.С.Пушкин)

а) эпитет б) сравнение в) олицетворение

15. Назовите художественное средство в выделенном сочетании:

Отговорила роща золотая
Берёзовым весёлым языком…
(С.А.Есенин)

а) эпитет б) сравнение в) олицетворение

16. Назовите художественный приём:

В сто сорок солнц закат пылал…
(В.Маяковский)

а) литота б) гипербола в) гротеск

17. Назовите художественный приём:

Сгорели в танках мои товарищи –
До пепла, до золы, дотла.
(Б.Слуцкий)

а) гипербола б) гротеск в) градация

18. Двусложный размер стихотворения с ударением на первом слоге:

а) хорей
б) ямб
в) дактиль

19. Трёхсложный размер стихотворения с ударением на первом слоге:

а) анапест б) ямб в) дактиль

20. Стихотворение из 14 строк:

а) триолет б) рондо в) сонет

21. Определите способ рифмовки:

«…Его пример другим наука; Но, Боже мой, какая скука
С больным сидеть и день и ночь, Не отходя ни шагу прочь!..»
(А.С.Пушкин)

а) кольцевая
б) перекрёстная
в) парная
г) белый стих

22. Продуктивный художественный метод, положивший в основу литературных произведений выявление социальных законов, взаимосвязи характеров и обстоятельств:

а) реализм
б) романтизм
в) классицизм
г) сентиментализм

23. Строгая иерархия жанров, сатирическая направленность «низких» жанров, преобладание национально-исторической тематики, культ разума характерен:

а) для классицизма б) романтизма в) реализма

24. Предшественником романтизма был:

а) классицизм

б) сентиментализм в) реализм

25. Определите литературное направление по названию произведения и его автору:

М.В.Ломоносов, Г.Р.Державин, Д.И.Фонвизин

а) классицизм

б) романтизм

в) сентиментализм

Критерии оценивания

- оценка «2» - менее 13 баллов;
- оценка «3» - 13 - 18 баллов,
- оценка «4» - 19 - 24 баллов,
- оценка «5» - 25 баллов.

3. КОС для осуществления текущего контроля

Тест

Древнерусская литература. Литература русского Просвещения XVIII века. Литература XIX века

ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий выберите один из предложенных ответов.

А1. Как называется жанр древнерусской литературы - «писание по летам» с поучительными и поэтическими элементами?

а) житие;

б) апокриф;

в) летопись;

г) сказание.

А2. Какова основная тематика произведений древнерусской литературы?

а) религиозно-поучительная;

б) военная;

в) политическая;

г) любовная.

А3. Какое литературное направление было основным в 30-е годы 18 века?

а) сентиментализм;

б) классицизм;

в) реализм;

г) романтизм.

А4. Какой принцип является «лишним» для классицизма:

а) единство места;

б) единство времени;

в) единство действия;

г) единство языка.

А5. В каком литературном направлении в качестве идеала изображалась мирная идиллическая жизнь на лоне природы:

а) классицизм;

б) сентиментализм;

в) романтизм;

г) реализм.

А6. Что такое ода?

а) жанр литературы, большое сюжетно-разветвлённое повествование;

б) малый литературный жанр, который носит аллегорический характер и заключает в себе моральное или религиозное поучение;

в) прозаический жанр непостоянного объёма, который стремится к сюжету, отражающему естественное течение жизни;

г) жанр лирической поэзии: торжественное, возвышенное, прославляющее произведение.

Прочитайте приведенный ниже фрагмент текста и выполните задания. Ответ необходимо дать в виде слова или сочетания слов.

Не пора ль нам, братия, начать
О походе Игоревом слово,
Чтоб старинной речью рассказать
Про деянья князя удалого?
А воспеть нам, братия, его –
В похвалу трудам его и ранам –
По былинам времени сего,
Не гоняясь мыслью за Бояном.
Тот Боян, исполнен дивных сил,
Приступая к вещему напеву,
Серым волком по полю кружил,
Как орел, под облаком парил,
Растекался мыслию по древу.
Жил он в громе дедовских побед,
Знал немало подвигов и схваток,
И на стадо лебедей чуть свет
Выпускал он соколов десяток.
И, встречая в воздухе врага,
Начинали соколы расправу,

И взлетала лебедь в облака
И трубила славу Ярославу,
Пела древний киевский престол,
Поединок славила старинный,
Где Мстислав Редедю заколол
Перед всей косожскою дружиной,
И Роману Красному хвалу
Пела лебедь, падая во мглу

«Слово о полку Игореве»

А7. Определите жанр произведения, из которого взят фрагмент.

1) житие; 3) поучение;
2) летопись; 4) воинская повесть.

А8. Какое место занимает этот фрагмент в произведения?

1) вступление;
2) завершает повествование;
3) является кульминацией сюжета;
4) играет роль вставного эпизода.

А9. Главной темой данного фрагмента является:

1) описание битвы с половцами;
2) причины похода Игоря;
3) характеристика Бояна;
4) изображение древних русских князей.

А10. Что лежит, по мысли автора, в основе его повествования?

1) мысли Бояна;
2) былины времени сего;
3) фантастические события;
4) древняя сказка.

А11. С какой целью в данном фрагменте приводится описание старинных песен, созданных Бояном?

1) выявить отсутствие у Бояна серьезного отношения к жизни;
2) описать созданные Бояном произведения;
3) выявить особенности данного повествования и показать его отличие от произведений Бояна;
4) показать, что автор отрицательно относится к Бояну и его творчеству.

А12. Назовите литературное направление России конца 18 века:

а) классицизм;
б) реализм;
в) сентиментализм;
г) романтизм.

А13. Какой жанр классицизма не относится к «высоким»?

а) сатира; в) трагедия;

б) ода; г) эпопея.

А14. Для какого литературного направления характерно тяготение к экзотике, интерес к истории:

а) классицизм;

б) сентиментализм;

в) реализм;

г) романтизм.

А15. Что такое элегия?

а) лирическое стихотворение, передающее глубоко личные, интимные переживания человека, проникнутые настроением грусти.

б) малый литературный жанр, который носит аллегорический характер и заключает в себе моральное или религиозное поучение;

в) прозаический жанр непостоянного объёма, который стремится к сюжету, отражающему естественное течение жизни;

г) жанр лирической поэзии: торжественное, возвышенное, прославляющее произведение.

Прочитайте приведенный ниже фрагмент текста и выполните задания. Ответ необходимо дать в виде слова или сочетания слов.

Властителям и судиям
Восстал всевышний Бог,
да судит Земных богов во сонме их;
Доколе, рек, доколь вам будет
Щадить неправедных и злых?
Ваш долг есть: сохранять законы,
На лица сильных не взирать,
Без помощи, без обороны
Сирот и вдов не оставлять.
Ваш долг: спасать от бед невинных,
Несчастливым подать покров;
От сильных защищать бессильных,
Исторгнуть бедных из оков.
Не внемлют! видят - и не знают!
Покрыты мздою очеса:
Злодействы землю потрясают,
Неправда зыблет небеса.
Цари! Я мнил, вы боги властны,
Никто над вами не судья,
Но вы, как я подобно, страстны,

И так же смертны, как и я.
И вы подобно так падете,
Как с древ увядший лист падет!
И вы подобно так умрете,
Как ваш последний раб умрет!
Воскресни, Боже! Боже правых!
И их молению внемли:
Приди, суди, карай лукавых
И будь един царем земли!

Г.Р. Державин «Властителям и судиям»

А16. К какому жанру классической поэзии относится стихотворение Г. Р. Державина «Властителям и судиям»?

1) элегия; 3) послание;
2) ода; 4) эпитафия.

А17. Ведущей в стихотворении является тема:

1) любви и дружбы;
2) законности и беззакония;
3) природы и родины;
4) свободы и одиночества.

А18. Как называется художественно-выразительное средство, использованное поэтом в строках: «И вы подобно так падете,
Как с древ увядший лист падет!»?

1) метафора; 3) сравнение;
2) метонимия; 4) эпитет.

А19. Какое чувство вызывают у лирического героя современные властители?

1) грусти; 3) умиления;
2) радости; 4) негодования.

А20. Лирический герой стихотворения:

1) уходит от реальной жизни в мир иллюзий;
2) заботится о крепостных крестьянах;
3) напоминает властителям об их долге;
4) мечтает о революционном перевороте.

А21. Определите литературное направление по названию произведения и его автору:

М.В.Ломоносов, Г.Р.Державин, Д.И.Фонвизин

а) классицизм
б) романтизм
в) сентиментализм

А22 . Определите литературное направление по названию произведения и его автору:

«Бедная Лиза», Н.Карамзин

а) классицизм

б) романтизм

в) сентиментализм

Критерии оценивания

- оценка «2» - менее 11 баллов;
- оценка «3» - 11 - 15 баллов,
- оценка «4» - 16 - 20 баллов,
- оценка «5» - 21 - 22 балла.

4. КОС для промежуточной аттестации

Тест

1. Основная задача литературы в период войны заключалась в том, чтобы:

А) отобразить жизнь воюющего народа,

Б) передать величие его подвига, вызвать глубокие патриотические чувства,

В) внушить еще большую ненависть к врагу

Г) все ответы верны

2. В тяжелейшие годы суровых испытаний Великой Отечественной войны были деятели советской культуры - это: А) писатели и поэты, Б) художники и композиторы, В) работники кино и радио, Г) все ответы верны

3. Ведущий жанр литературы в годы Великой Отечественной войны.

А)Военно-патриотическая лирика, В)Роман, С)Повесть

4. Кто является автором знаменитой поэмы «Василий Тёркин»?

А) Александр Твардовский, Б) Василь Быков, 3) Даниил Гранин

5. С каких слов начинается песня «Священная война»?

А) «Пусть ярость благородная»

Б) «Вставай, страна огромная!»

В) «Дадим отпор душителям»

6. Какое изобразительно- выразительное средство использует автор:

«родная хата», «широкое поле», «летний вечер», «глубокое горе»…

А)Метафора, В)Сравнение, С)Эпитет

7. Самый «любимый» из жанров литературы периода Великой Отечественной войны?

А) драматургия, Б) лирика (поэзия, песни), В) проза (публицистика, рассказы)

8. Какие идейные темы (направления) были в литературе СССР 60-80-х годов? Перечислите их.

9. Новая волна в литературе связана с именем …? и его ролью в разоблачении культа личности…?

10. Эпоха разоблачения культа личности Сталина получила название «…»?

«Поэтический бум» 60-х годов был одним из следствий «…»?

11. Ведущим жанром в поэзии 60-х годов была лирика…?

12. Перечислите 3 направления в литературе 50-80-х годов?

13. Кто входит в так называемую группу «поэтов-«шестидесятников»?

14. Один из основателей поэтического течения «тихая лирика»?

А) Н. Рубцов, **Б)** Б. Окуджава, **В)** И. Бродский

15. Писатель, создавший новый тип литературных героев – «чудиков»?

А) В. Быков, **Б)** В. Распутин, **В)** В. Шукшин

16. А. Вампилову принадлежит пьеса:

А) «Дети солнца», **Б)** «Прощание в июне», **В)** «Зойкина квартира»

17. Литературное направление, связанное с творчеством поэтов-бардов:

А) «Городская проза», **Б)** «Авторская песня», **В)** «Деревенская проза»

18. XXI век уже явно стал **веком … технологий**?

19. Да и сама **литература начинает стремительно перемещаться в …?**

20. А из-за того, что авторы перестают стремиться к качеству произведений, **культура читателей тоже …?**

21. Ещё одним феноменом сетевой литературы стало фанатское литературное творчество – **…?**

22. У литературы XXI века появилось и **немало …?** Кризис 1990-х годов закончился. Однако конфликты и более мелкие кризисы не прекратились. Первые десятилетия XXI века – период формирования нового гражданского сознания. В тяжёлые девяностые годы такие понятия, как …? обесцениваются. В 2000-е годы людям предстояло заново сформировать своё отношение к этим понятиям, выстроить новую нравственную парадигму.

23. Написать до 5-10 имен писателей данного периода (тема «Литература последних десятилетий»)

Критерии оценивания

- оценка «2» - менее 11 баллов;
- оценка «3» - 11 - 15 баллов,
- оценка «4» - 17 - 21 баллов,
- оценка «5» - 22 - 23 балла.

Приложение 4.16.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УПВ.03 «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Паспорт контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Разработанные контрольно-оценочные средства применяются в учебном процессе для оценивания образовательных (предметных) результатов учащихся по УПВ. 03. Основы проектной деятельности.

1.2. Планируемые образовательные результаты, основные показатели оценки (из рабочей программы УП).

- формирование у обучающихся представлений о задачах планирования и контроля развития проекта;
- формирование у обучающихся умений работать с проектной документацией;
- формирование у обучающихся умений управлять ресурсами проекта;
- развитие у обучающихся познавательных интересов путём освоения и использования методов контроля качества проекта;
- формирование умения обосновать принятые решения в области управления проектом;
- формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы ППКРС

2. Входной контроль

Вопросы:

- В чём заключается сущность управления проектами, какие задачи решаются в процессе управления проектами?
- Что такое проектный цикл, где он находится в процессе управления проектами, какие фазы включает?
- Каковы цели управления проектами, в чём заключается главная цель управления проектами?
- Какие средства достижения целей управления проектами существуют: информационная модель проекта, план, система оповещения, мониторинга и контроля?
- Какие учебные проекты реализованы Вами в школе?

3. Текущий / итоговый контроль

- Составить текст «Актуальность темы проекта».
- Заполнить разделы паспорта проекта.
- Указать в соответствии с лекцией тип проекта.
- Оформить паспорт проекта.

Приложение 4.17.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СГ.01 «ИТОРИЯ РОССИИ»

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины СГУД.01 История России.

КОС включают контрольные материалы для проведения рубежного контроля в форме контрольной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки профессии 09.01.04. «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем»,

- программы учебной дисциплины СГУД.01 «История России».

Для подтверждения освоения дисциплины обязательна констатация наличия (освоения) всех или большинства требуемых умений и знаний по дисциплине СГУД.01 «История России» и сформированность общих компетенций.

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Знания и умения указаны в соответствии с рабочей программой дисциплины СГУД.01 «История России». Показатели оценки результата указаны в ниже представленной таблице 1.

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: У1 выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 защищать историческую правду, не допускать умаления подвига	Должен знать: З1 ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 роль и значение России в современном мире

	российского народа по защите Отечества; У5 демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

Оценка освоения умений и знаний (типовые задания)

КОС включают контрольные материалы для проведения рубежного контроля в форме текущего контроля. Оценка курса учебной дисциплины «История России» осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка на дифференцированном зачете происходит с использованием следующих форм и методов:

- написание контрольной работы по вариантам.

По итогам выставляется оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показатели оценки результата указаны в ниже представленной таблице 2.

Таблица 2

Элементы учебной дисциплины (темы)	**Форма контроля и оценивания**	
	Текущий контроль	**Промежуточная аттестация**
Наименование разделов и тем		Дифференцированный зачет
Введение	Входной контроль	
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Оценка за работу с текстом учебника, дополнительным материалом, историческим документом, карточкой-заданием, заполнение таблиц, за выполнение практических работ,	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Устный опрос, оценка за работу в группах, за выполнение практических работ, оценка по результатам самостоятельной работы (тест)	
Тема 3. Смута и её преодоление	Устный опрос, оценка за работу в группах, за выполнение практических работ	
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Устный опрос, оценка за работу в парах, с контурной картой, за выполнение практических работ, составление конспектов, оценка по результатам самостоятельной работы (тест)	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Устный опрос, оценка за работу в группах, за выполнение практических работ	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Устный опрос, оценка за работу в парах, с контурной картой, составление конспектов, за выполнение практических работ	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Устный опрос, оценка за работу в группах, за выполнение практических работ	

Тема 8. Гибель империи	Устный опрос, оценка за работу в парах, с контурной картой, составление конспектов, оценка по результатам самостоятельной работы (тест)	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов, оценка по результатам самостоятельной работы (тест)	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов, оценка по результатам самостоятельной работы (тест)	
Тема 11. В буднях великих строек	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов.	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов, оценка по результатам самостоятельной работы (тест)	
Тема 13. Россия. XXI век	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов.	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов.	
Тема 15. Слава русского оружия	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов.	
Тема 16. Россия сегодня	Устный опрос, оценка за работу в парах, за выполнение практических работ, составление конспектов.	

Знания и умения указаны в соответствии с рабочей программой дисциплины СГУД.01 «История России». Показатели оценки результатов указаны в ниже представленной таблице 2.

Результаты обучения			**Основные показатели оценки результат**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК и ОК формированию которых способствует УД	**усвоенные знания**	**освоенные умения**		
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	З1 ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 выдающихся деятелей отечественной истории, внесших	У1 выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи	ОПОР 1 - демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; ОПОР 2 - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	**Текущий контроль** **Оперативный контроль** Практические работы №1-9 Контрольные работы входная, итоговая **Рубежный контроль**

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 роль и значение России в современном мире	и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	ОПОР 3- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; ОПОР 4- умение пользоваться словарями, справочной литературой; ОПОР 5- умение отделять главную информацию от второстепенной; ОПОР 6- умение писать аннотацию и т.д. ОПОР 7 - демонстрация навыков использования информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 8- умение грамотно ставить и задавать вопросы; ОПОР 9- способность координировать свои действия с другими участниками общения; ОПОР 10- способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение; ОПОР 11 -умение	

ПК 1.4. Документировать базовую конфигурацию устройств и программного обеспечения для контроля в ходе эксплуатации, слежения за производительностью, а также защиты от несанкционированного доступа.			воздействовать на партнера общения и др. ОПОР 12- умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт; ОПОР 13- умение реализовывать поставленные цели в деятельности; ОПОР 14- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме. ОПОР 15- проявление интереса к исполнению воинской обязанности; ОПОР 16- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; ОПОР 17- умение связывать полученные профессиональные знания с воинской обязанностью	

Типовые задания для оценки освоения умений и знаний отражены в приложении 1.

2. Контрольно-оценочные материалы для осуществления входного и текущего контроля

Входная контрольная работа по истории

Вариант 1

11. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой

позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Отмена карточной системы в СССР	1) 1989 г.
Б) Вывод советских войск из Афганистана	2) 2014 г.
В) Дефолт	3) 1947 г.
Г) Карибский кризис	4) 1962 г.
Д) Принятие Конституции СССР	5) 1998 г.
Е) Воссоединение Крыма с Россией	6) 1977 г.

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий: к каждой позиции пер- вого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	УЧАСТНИКИ
А) Создание водородной бомбы в СССР	1) Н.С. Хрущев
Б) Начало освоения космоса	2) О.С. Качура
В) Программа «500 дней»	3) И.В. Курчатов
Г) Ликвидация отраслевых министерств и создание совнархозов	4) С.С. Шаталин, Г.А. Явлинский.
Д) Летние Олимпийские игры в Москве	5) С.П. Королев
Е) Специальная военная операция (СВО)	6) Л.И. Брежнев

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам: к каждой позиции первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ (ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ)	ФАКТЫ
А) Разоблачение культа личности И.В. Сталина	1) Признание независимости Абхазии
Б) Политика гласности	2) Ваучерная приватизация
В) Холодная война	3) Карибский кризис
Г) Переход к рыночной экономике	4) Развёртывание на страницах период. изданий дискуссий о выборе пути общественного развития
Д) Операция по принуждению Грузии к миру	5) XX Съезд КПСС
Е) Новое политическое мышление	6) Вывод советских войск из Афганистана

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Заполните пустые ячейки таблицы, используя приведенный ниже список пропущенных элементов: для каждого пропуска, обозначенного буквой, выберите номер нужного элемента.

СОБЫТИЕ	ДАТА	СТРАНЫ

Культурная революция	1966 – 1976 гг.	_____(А)
_____(Б)	1962 г.	_____(В)
Объединение в одно гос-во	1990 г.	_____(Г)
_____(Д)	_____(Е)	СССР и США

Пропущенные элементы:

10) Карибский кризис;

11) 1972 г.;

12) КНР;

13) подписание Договора об ограничении стратегических вооружений;

14) ГДР и ФРГ;

15) СССР и США;

16) СССР и Австрия;

17) подписание Заключительного акта СБСЕ в Хельсинки;

18) 1975 г.;

12. Расположите в хронологической последовательности исторические события.

1) создание Коминформбюро; 2) образование НАТО; 3) объединение ФРГ и ГДР;

4) ввод войск СССР в Афганистан; 5) создание ООН; 6) принятие третьей Программы КПСС;

13. Запишите термин, о котором идет речь: к каждой позиции первого столбца вставьте соответствую- щую позицию из второго столбца, а также запишите один любой исторический факт, связанный с этим термином. Приведённый факт не должен содержаться в определении понятия.

ОПИСАНИЕ ТЕРМИНА	**ТЕРМИН И ФАКТ**
А) представители советской интеллигенции, взгляды которых сформировалось в период «отте- пели» и выступавшие за демократизацию общества	
Б) период демократических преобразований в Чехо- словакии, проводившихся руководством компартии во главе с А. Дубчеком в 1968 г.	
В) глобальное военно-политическое противостоя- ние СССР и США (и их союзников) после Второй мировой войны и до конца 1980-х гг.	

Г) конфликт в период перестройки между центром и союзными республиками, вызванный провозгла- шением верховенства республиканских законов над союзными в нарушение Конституции СССР	
Д) политика максимальной открытости в деятельно- сти государственных учреждений и свободы инфор- мации, провозглашённая в условиях перестройки	
Е) управляемый процесс передачи-продажи госу- дарственной собственности в частные руки путём ваучеризации	

14. **Прочтите отрывок из воспоминаний политического деятеля**.

«Вот он поехал, к примеру, в Казахстан. Здесь получил определённые впечатления. Они породили идею. [Его] сверхмоторная натура требовала её немедленной реализации…

И вот <…> бесконечные железнодорожные, автомобильные, авиационные и другие караваны с тракторами, прицепами, людьми двинулись в безлюдные казахские степи осваивать целину. Мужественные и самоотвер- женные советские люди, в том числе героическая советская молодёжь, шли на всё… Можно и нужно крити- ковать [его] волюнтаризм в этом деле. Но что партийные и советские органы, причастные к сельскому хо- зяйству, работали в эти годы со сверхчеловеческим перенапряжением сил, что сотни тысяч людей, прибыв- ших добровольно в суровые условия необжитых районов, сделали всё возможное и невозможное, чтобы освоить эти пустыни, – отрицать это значило бы искажать историческую правду. Крупнейшие недостатки этой гигантской кампании коренились не в людях, не в их отношении к своему гражданскому долгу, а в стратегическом замысле всей кампании и способах её осуществления. А ведь старые сельскохозяйственные районы… были основными поставщиками продовольствия и сельскохозяйственного сырья. Они таили в себе огромные возможности роста сельскохозяйственной продукции. Плодородные почвы, благоприятный климат, опытные кадры, достаточные ресурсы рабочей силы, хорошие транспортные связи, сложившиеся севообороты и системы земледелия в целом, накопленный опыт ведения крупного социалистического сель- ского хозяйства – всё это давало этим районам огромные преимущества. Но целина заслонила их начисто». **Используя отрывок и знания по истории, выберите в приведенном списке три верных суждения. За- пишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.**

7) Политический деятель, о котором идёт речь в первом абзаце отрывка, – Л.П. Берия.

8) Кампания, о начале которой сказано во втором абзаце отрывка, стартовала в 1954 г.

9) Автор считает, что люди, участвовавшие в кампании, о которой идёт речь в отрывке, не проявили должных усилий и это привело к неудаче всей кампании.

10) Автор воспоминаний придерживается точки зрения, что вложение средств в

уже освоенные сельскохозяйственные районы было бы эффективнее, чем освоение новых сельскохозяйственных угодий.

11) Современником описываемых событий был А.Н. Косыгин.

12) Благодаря кампании, о которой идёт речь в отрывке, СССР сумел обеспечить себя хлебом и перестал закупать зерно за границей.

15. **В 1970-е годы в СССР произошел постепенный отказ от реализации «косыгинской» экономической реформы. Укажите:**

а) причину, связанную с предшествующими событиями в Восточной Европе;	
б) причину, связанную с ценовой нестабиль- ностью советской экономики;	
в) причину, связанную с противоречиями с господствующей идеологией СССР.	

16. **Используя исторические знания, приведите аргументы в подтверждение точки зрения, что политика десталинизации, начатая Н. С. Хрущёвым, повлияла на политическую ситуацию в Венгрии и СССР: один аргумент для СССР и один для Венгрии.**

Ответ запишите в следующем виде:

Аргумент для СССР: Аргумент для Венгрии:

Рассмотрите карту и выполните задания.

13. Заполните пропуск:
«Южная часть острова, обозначенного на схеме цифрой "2", была возвращена Японией Советскому Союзу в 19 ___ г.»

14. Укажите название города, где была построена атомная электростанция, обо- значенная на схеме.

15. Какие из представленных суждений являются верными?

7) Гидроэлектростанция, обозначенная на схеме цифрой «4», была введена в эксплуа- тацию в 1930-х гг.

8) Цифрой «1» на схеме обозначен космо- дром «Плесецк».

9) В легенде схемы цифрой «3» обозначен нефтегазоносный район, разработка кото- рого

	началась в 1960 х гг. 10) В городе, обозначенном на схеме циф- рой «5», в годы восьмой пятилетки был построен автомобильный завод. 11) К 1991 г. территория СССР увеличилась по сравнению с той, которая обозначена на данной схеме 12) Цифрой «6» на схеме обозначена страна, занимавшая враждебные позиции по отно- шению СССР в послевоенный период.

Вариант 2

9. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) XIX Всесоюзная партийная конференция	1) 1972 г.
Б) Подписание «Беловежских соглашений»	2) 1991 г.
В) Ввод войск ОВД в Чехословакию	3) 1988 г.
Г) Операция по принуждению Грузии к миру	4) 1968 г.
Д) Постановление ЦК ВКП(б) «О журналах "Звезда" и "Ленинград"»	5) 2008 г.
Е) Заключение Договора ОСВ-1	6) 1946 г.

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий: к каждой позиции пер- вого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	УЧАСТНИКИ
А) Экономическая реформа 1965 г.	1) П.С. Попков, Н.А. Вознесенский, А.А. Кузнецов
Б) Начало освоения космоса	2) Н.С. Хрущев
В) Создание ГКЧП	3) Г.И. Янаев, В.А. Крючков, В.С. Павлов
Г) Судебный процесс по «ленинградскому делу»	4) Е.Т. Гайдар
Д) Проведение «шоковой терапии»	5) А.Н. Косыгин
Е) Первый визит советского руководителя в США	6) Ю.А. Гагарин, С.П. Королев

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ (ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ)	ФАКТЫ
А) Постановление оргбюро ЦК ВКП(б) «О журналах "Звезда" и "Ленинград"»	1) Д. А. Медведев
Б) разделение партийных организаций областей на промышленные и сельскохозяйственные	2) Н. С. Хрущёв
В) принятие первых приоритетных национальных проектов	3) М. С. Горбачёв
Г) разрешение индивидуальной трудовой деятель- ности, поощрение развития кооперации	4) А. А Жданов, М. М. Зощенко
Д) судебный процесс по «ленинградскому делу»	5) С. В. Кириенко
Е) финансово-банковский кризис 1998 г.	6) А. А. Кузнецов, П. С. Попков, Н.А. Вознесенский

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Заполните пустые ячейки таблицы, используя приведенный ниже список пропущенных элементов: для каждого пропуска, обозначенного буквой, выберите номер нужного элемента.

СОБЫТИЕ	ДАТА	УЧАСТНИКИ
Нюрнбергский процесс над нацистами	1945 – 1946 гг.	_____(А)
_____(Б)	_____(В)	Б.Н. Ельцин, Р.И. Хасбулатов
Начало радикальной экономической реформы	1992 г.	_____(Г)
_____(Д)	_____(Е)	С.В. Кириенко

Пропущенные элементы:

1) *Е.Т. Гайдар;* ***2)*** *1998 г.;* ***3)*** *прокурор Р.А. Руденко;* ***4)*** *дефолт;* ***5)*** *манифест о роспуске II Государственной*

думы; ***6)*** *В.С. Черномырдин;* ***7)*** *1993 г.;* ***8)*** *политический кризис;* ***9)*** *1999 г.;*

11. Расположите в хронологической последовательности исторические события.

1) создание Коминформбюро; 2) образование НАТО; 3) объединение ФРГ и ГДР;

4) ввод войск СССР в Афганистан; 5) создание ООН; 6) принятие третьей Программы КПСС;

12. Запишите термин, о котором идет речь: к каждой позиции первого столбца вставьте соответствую- щую позицию из второго столбца, а также запишите один любой исторический факт, связанный с этим термином. Приведённый факт не должен содержаться в определении понятия.

ОПИСАНИЕ ТЕРМИНА	ТЕРМИН И ФАКТ
А) высший орган государственной власти в СССР, существовавший в 1989— 1991 гг.	
Б) процесс в международных отношениях между странами с различными социально-политическими системами (прежде всего СССР и США), начав- шийся на рубеже 1960— 1970-х гг. и характеризу-ющийся снижением напряжённости в мире	
В) в России в 1992—1994 гг. так называли привати- зационный чек, который давал владельцу право на приобретение приватизируемой государственной или муниципальной собственности	
Г) метод ведения хозяйства, основанный на соизме- рении затрат на производство продукции с резуль- татами хозяйственной деятельности на основе самоокупаемости предприятий	
Д) идеологическое течение, в основе которого ле- жит идея мирового гражданства, ставящая общече- ловеческие интересы и ценности выше интересов отдельной нации	
Е) политика, характеризующаяся произвольными решениями осуществляющих её лиц и не считаю-щаяся с объективными условиями;	

13. Прочтите отрывок из исторического источника.

«Было бы неправильно определить целое десятилетие "как сплошное состояние застоя". Я думаю, что обычная ныне тенденция к широким обобщениям, игнорированию сложностей развития нанесла немалый ущерб…

Я работал московским корреспондентом "Дейли Уорлд", органа Компартии США. Я видел разные стороны советской жизни – и светлые и тёмные…

С 1969 по 1974 год… жизнь в СССР постоянно улучшалась. …То, что я видел… привело меня к выводу, что при всех слабостях советская жизнь – это более человечный образ жизни, потому что вы устранили главное человеческое проклятие – эксплуатацию человека человеком. Я не принимаю и презрительно- насмешливое отношение к советскому прошлому, которое так популярно среди самозваных "демократов", "радикалов", утверждающих, что я видел лишь огромную "потёмкинскую деревню". …В советской эконо- мике было нечто, что работало хорошо. Я думаю, что огульное отрицание зачёркивает это нечто.

Но для меня явилось большим шоком, когда я вернулся через 8 лет и увидел резкий переворот в худшую сторону – к застою. Это было мне очевидно не столько в материальном упадке, сколько в духовном. Это было заметно в жалком состоянии лиц… Воцарилась

атмосфера, когда никто ни за что не отвечал.

Андропов… породил надежды – он посеял семена обновления… Первые дни и месяцы Горбачёва подействовали на общество, как заряд электричества…»

Используя отрывок и знания по истории, выберите в приведенном списке три верных суждения. За- пишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

6) В данном отрывке упомянуты явления, относящиеся к 1980-м гг.

7) В период, когда происходили события и явления, о которых в данном отрывке пишет автор воспомина- ний, существовала Организация Варшавского договора.

8) В данном отрывке автор только критикует советский образ жизни.

9) Автор прожил в СССР всю вторую половину 1970-х гг.

10) Один из политических деятелей, упомянутых в отрывке, был инициатором «перестройки» в СССР.

14. Выражение «потёмкинская деревня», упомянутое в отрывке, связано с событиями и явлениями XVII в.**Летом 1988 г. XIX Всесоюзная партийная конференция обсуждала вопросы реформы политической системы. Укажите:**

15.

а) последствие (результат) решений конференции для института выборов в СССР;	
б) последствия (результат) решений конференции для структуры высших органов власти СССР;	
в) последствия (результат) решений конференции для политической роли КПСС;	

16. Используя исторические знания, приведите аргументы в подтверждение точки зрения, что энергетический кризис в 1970-х гг. оказал влияние на социально-экономическое развитие СССР и США: один аргумент для СССР, один для США. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.

Аргумент для СССР: Аргумент для США:

Рассмотрите карту и выполните задания.

13. Укажите название военно-политического блока, который в середине 1960 х гг. входили страны, за хованные на схеме.

14. Одной из цифр на схеме обозначена страна, нико входившая в военную организацию (военный бл которую в середине 1960-х гг. входили все остал страны, обозначенные цифрами. Укажите назва этой страны.

15. Какие из представленных суждений являются ве ными?

7) Испания в середине 1960 х гг. входила в один из пр востоящих друг другу военных блоков.

8) На данной схеме отражён раскол Германии на два дарства.

9) На схеме обозначены все страны, избравшие соци стический путь развития на период середины 196

10) Все страны, обозначенные на схеме цифрами, Великой Отечественной войны были освобожден ной армией или при её активном участии.

11) В настоящее время существуют оба военно-пол ских блока, противостоявших друг другу в период, занный на схеме.

12) Данная схема характеризует международное положе- ние, сложившееся в период «холодной войны».

Критерии оценивания

ЗАДАНИЯ	БАЛЛ
13.	2
14.	2
15.	2
16.	3
17.	1
18.	10
19.	2
20.	3
21.	3

22.	1
23.	1
24.	2

- оценка «2» - выполнено на 0 – 11 баллов;
- оценка «3» - верно выполнено на 12 – 19 баллов;
- оценка «4» - верно выполнено на 20 – 26 баллов;
- оценка «5» - верно выполнено на 27 – 32 балла.

3. Контрольно-оценочные материалы для осуществления промежуточной аттестации по дисциплине

Итоговый тест по СГУД.01 «История России»

Проверяемые результаты обучения: **З**1-35

Вид задания: Тест, содержащий 45 заданий.

Инструкция*: Тест состоит из 45 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумай, в чем заключается смысл задания. Вспомни значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ, либо дописать пропущенные понятия, термин или дату.*

1. Князь, объединивший земли Киева и Новгорода

А) Олег Б) Святослав В) Игорь

2. **Образование Древнерусского государства относится к**

А) X в. Б) XI в. В) IX в.

3. Система сбора дани в Древнерусском государстве

А) полюдье Б) оброк В) барщина

4. **Первым писанным сводом законов на Руси стал(а)**

А) Судебник Б) «Русская правда» В) Соборное уложение

5. Победу на Чудском озере над немецкими крестоносцами одержал в 1242г. князь_____

6. В 1547 г. на царство венчался первый русский царь

А) Иван IV Грозный Б) Василий III В) Иван III

7. Первым сословно-представительным органом России был(а)_____

8. Особый порядок управления страной, существовавший в России с 1565 по 1572, при которой территория государства была разделена на две части это -

А) опричнина Б) испольщина В) федеральная раздробленность

9. Начало XVII в. в России именуют

А) смутным временем

Б) «просвещенным абсолютизмом»

В) эпохой реформ

10. Первым царем из династии Романовых на престол был избран

А) Петр I Б) Михаил Федорович В) Федор Алексеевич

11. Освоение Сибири в XVII в. связано с именем

А) В.Д. Пояркова Б) Ермака В) Е.П. Хабарова

12. В честь взятия Казани по приказу Ивана Грозного был построен на Красной площади в Москве

А) Храм Василия Блаженного

Б) Храм Покрова на Нерли

В) Успенский собор

13.Вершиной творчества русского художника Рублева является икона_____

14. В 1667-1671 гг. обширные территории Дона, Украины, Поволжья охватило народное восстание под предводительством_____

15. Первопечатник России - это_____

16. Первым Российским императором стал

А) Иван VI Б) Алексей Михайлович В) Петр I

17. Причиной Северной войны стала

А) борьба за выход к Черному морю

Б) борьба за польское наследство

В) борьба за выход к Балтийскому морю

18. Для надзора за деятельностью Правительствующего Сената была введена должность

А) полицмейстера Б) губернатора В) обер-прокурора

19. Историческую эпоху между правлением Петра I и Екатерины II в российской истории называют

А) смутное время

Б) эпоха дворцовых переворотов

В) эпоха просвещения

20. В правление Екатерины II страну потрясло мощное крестьянское восстание под предводительством_____

21.Ассигнации - это

А) ценные бумаги Б) акции В) бумажные деньги

22. В начале 18 века в России стала выходить первая печатная газета

А) «Куранты» Б) «Ведомости» В) «Известия»

23. Ведущим жанром русской живописи 18 века стал

А) портрет Б) пейзаж В) икона

24. Какое событие произошло 14 декабря 1825 года?

А) убийство Александра II народовольцами

Б) восстание декабристов

В) первая стачка рабочих

25. Крупнейшим сражением Отечественной войны 1812 года было _____

26. В X1Xв. Россия по форме правления была

А) самодержавной монархией

Б) феодальной республикой

В) Конституционной монархией

27. Первая российская революция началась с

А) убийства Распутина

Б) Ленского расстрела

В) расстрела демонстрации рабочих к Зимнему дворцу

28. Результатом I мировой войны для России стало

А) сплочение общества

Б) укрепление престижа династии Романовых

В) обострение политической ситуации в стране

29. Временное правительство в 1917г.

А) провозгласило Россию федерацией

Б) передало землю крестьянам

В) ввело политические свободы

30. Событием ускорившим переход к НЭПу считается

А) поражение в войне с Польшей

Б) восстание в Кронштадте

В) дезертирство из Красной Армии

31. Господство однопартийной системы в СССР способствовало установлению:

А) тоталитарного режима

Б) политического равноправия населения

В) демократического режима

32.Укажите дату Великой Отечественной войны_____

33. Битва на Курской дуге состоялась в ...

А) мае-июне 1943г. Б) июне-июле 1943г. В) августе 1944г

34. Основной результат освоения целины в 1950 гг.

А) временное увеличение сбора зерна

Б) передача земли в собственность крестьянам

В) переход к интенсивным методам ведения сельского хозяйства

35. Реформы 1965г. не дали результатов из-за

А) их неприятия большинством населения

Б) внутренней борьбы КПСС

В) смешивания либеральных и командных методов управления

36. В годы правления Н.С.Хрущева

А) введена плата за обучение в школах и вузах

Б) крестьянам разрешена свободная торговля на рынке

В) развернулось широкое жилищное строительство

37. Противоборство двух сверхдержав СССР и США, начавшееся после окончания II Мировой войны, узловыми моментами которого были гонка вооружений, соперничество в Европе и участие в региональных конфликтах - это_____

38. Первым президентом России был_____

39. Переход от присваивающего хозяйства к производящему - это

А) неолитическая революция

Б) демографический взрыв

В) промышленный переворот

40. Дата проведения референдума о воссоединения Крыма с Россией

А) 22 февраля 2015 г Б) 18 марта 2014 г В) 24 февраля 2022 г

41. Города, объявившие о создании народных республик в 2014 году
А) Одесса и Мариуполь Б) Киев и Львов В) Донецк и Луганск

42. Цель проведения специальной военной операции, объявленная президентом РФ Путиным В.В. в феврале 2022 года

А) денацификация Б) демократизация В) дестабилизация

43. Агрессивный военный блок, оказывающий помощь украинским националистам
А) АНЗЮС Б) НАТО В) БРИКС

44. Какой стране РФ оказала помощь по просьбе Башара Асада в 2015 году

А) Турция Б) Сирия В) Иран

45. Какие буквы латинского алфавита были нанесены на российскую военную технику при начале СВО в 2022 году

А) X и Y Б) T и H В) Z и V

Вариант II

Инструкция*: Тест состоит из 45 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумай, в чем заключается смысл задания. Вспомни значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ, либо дописать пропущенные понятия, термин или дату.*

1. Князь, крестивший Русь

А) Рюрик Б) Владимир Святославович В) Владимир Мономах

2. Наследственное земельное владение на Руси

А) феод Б) вотчина В) надел

3. Первой летописью дошедшей до наших дней является

А) «Задонщина» Б) «Остромирово Евангелие» В) Повесть временных лет

4. _____ Верховная власть в Новгороде принадлежала_____ _____

5. **На рубеже XШ-X1У в. наиболее развитыми политическими центрами Руси были**

А) Тверь и Москва Б) Чернигов и Киев В) Новгород и Смоленск

6. Куликовская битва состоялась_____

7. Назовите значение Куликовской битвы (укажи лишнее)

А) доказала важность объединения отдельных земель для совместной борьбы с неприятелем

Б) способствовала возрождению национального самосознания русского народа

В) завершилось татаро-монгольское иго на Руси

8. Со времен правления Ивана III в России появились новые военные подразделения (укажите лишнее)

А) стрелецкие полки Б) дворянское ополчение В) наемное войско

9. Смутное время на Руси продолжалось до

А) 1613г. Б) 1615г. В) 1700

10. В 1612г. Новгородское ополчение, направленное против польских и шведских захватчиков возглавили

А) Минин и Пожарский

Б) Василий Шуйский

В) Михаил Романов

11. Церковную реформу, проводимую в XVII в. в России возглавил

А) протопоп Аввакум Б) Алексей Михайлович В) патриарх Никон

12.Для овладения Волжским торговым путем России в XVI пришлось вести войны с_____ханствами.

13. В 1654г. в состав России по решению Переяславской Рады вошла_____

14. В конце XVII в. в России появился новый архитектурный стиль, получивший название московского (нарышкинского) - _____

15.При Петре была основана регулярная армия, которая комплектовалась на основе

А) рекрутских наборов

Б) всеобщей воинской повинности

В) дворянского ополчения

16. В 1703 году Петр Великий основал новую столицу России

А) Москву Б) Санкт-Петербург В) Киев

17. Годы правления Екатерины Великой

А) 1762-1796 гг. Б) 1772-1796 гг. В) 1762-1794 гг.

18. Преобладание вывоза товаров из страны над ввозом с целью концентрации капиталов внутри страны это

А) меркантилизм Б) протекционизм В) инвестиции

19. Для работы на предприятиях предпринимателям было разрешено покупать крепостных, таких крепостных стали называть

А) черносошными Б) посессионные В) приписные

20. В правлении Екатерины II в результате русско-турецких войн к России были присоединены

А) Крымское ханство и Приазовье Б) Большая Орда В) Турция

21. Основным литературным стилем со второй четверти 18 века стал_____

22. С 1700 года Новый год в России стали отмечать

А) 1 сентября Б) 1 января В) 14 января

23. 1667 г. За границу отправилось «Великое посольство» с целью

А) поиска невесты для царя

Б) поиска союзников для борьбы с турками

В) установления торговых связей

24. В 1812 г. Вторжение «Великой армии» французов в Россию возглавил

А) Наполеон Б) Мюрат В) Талейран

25. Представители русской общественной мысли 1830-1850ых годов идеализировавшие русский народ, историческое прошлое России, считавшие, что Россия должна развиваться самобытным путем, назывались:

А) западники Б) славянофилы В) декабрист

26. Отмена крепостного права, проведение военной, судебной, земской формы относится к царствованию

А) Павла I Б) Николая I В) Александра II

27.Двоевластие установилось в России в

А) марте 1917 г. Б) апреле 1917 г. В) октябре 1918 г.

28. Декрет о земле, принятый II съездом Советов, предусматривал:
А) национализацию всей земли

Б) роспуск крестьянской общины

В) наделение крестьян землей по потребностям

29. Переход предприятий и отраслей хозяйства из частных рук в руки государства -это_____

30. Первая конституция СССР была принята
А) 1922 г. Б) 1924г. В) 1925г.

31. Характерной чертой тоталитарной системы не является

А) культ личности

Б) репрессии

В) многопартийность

32.План «Барбаросса» предусматривал...

А) колонизацию всей территории СССР

Б) превращение СССР в военного союзника Германии

В) план молниеносной войны

33. Партизанское движение в годы войны играло важную роль, так как...

А) было независимым от Красной Армии

Б) охватило большие территории

В) велось за пределами СССР

34.Номенклатура в СССР в 1960-1980 годы - это

А) слой руководящих привилегированных работников

Б) ведущие представители науки и культуры

В) низший слой административных чиновников

35. Политический строй, установившийся в России по Конституции РФ 1993 года определяется как

А) парламентская республика

Б) президентская республика

В) смешанная республика

36.В 1945 году обладателями ядерного оружия являлось государство_____

37.Концепция «государства благосостояния» была разработана английским экономистом _____

38.Назовите имя президента СССР, избранного на этот пост в 1990 году_____

39. Формы экономической деятельности охотников и собирателей, при которой люди пользовались плодами природы это

А) присваивающее хозяйство

Б) рыночная экономика

В) производящее хозяйство

40. Дата проведения референдума о воссоединения Крыма с Россией

А) 18 марта 2014 г Б) 22 февраля 2015 г В) 24 февраля 2022 г

41. Города объявившие о создании народных республик в 2014 году

А) Донецк и Луганск Б) Киев и Львов В) Херсон и Мариуполь

42. Цель проведения специальной военной операции, объявленная президентом

РФ Путиным В.В. в феврале 2022 года

А) дестабилизация Б) демократизация В) денацификация

43. Агрессивный военный блок, оказывающий помощь украинским националистам

А) НАТО Б) ЮНЕСКО В) БРИКС

44. Какой стране РФ оказала помощь по просьбе Башара Асада в 2015 году

А) Турция Б) Сирия В) Иран

45. Какие буквы латинского алфавита были нанесены на российскую военную технику при начале СВО в 2022 году

А) G и F Б) L и P В) Z и V

Оценка освоения умений и знаний (типовые задания)

Приложение 1

Тест №1 «Древняя Русь»

Вариант №1

1.Центрами древнерусской государственности были:

А) Москва и Тверь Б) Киев и Новгород В) Смоленск и Владимир Г) Киев и Чернигов

2. Древнейшая русская летопись – это:

А) «Слово о полку Игореве» Б) «Остромирово евангелие»

В) «Русская Правда» Г) «Повесть временных лет»

3. Основную массу населения в Древней Руси составляли:

А) зависимые общинники – «люди» Б) зависимые крестьяне – «закупы», «рядовичи»

В) рабы – «челядь, «колоны» Г) люди, порвавшие с общиной, - изгои

4. В XI в. В Древней Руси появились земельные владения, принадлежавшие владельцу на правах полной наследственной собственности. Это были:

А) вотчина Б) поместье В) детинец Г) волость

5. Основание Древнерусского государства летописцы связывают с:

А) призванием варягов Б) объединением Киева и Новгорода

В) деятельностью княгини Ольги Г) княжением Ярослава Мудрого

Вариант №2

1.Центрами древнерусской государственности были:

А) Киев и Чернигов Б) Смоленск и Владимир В) Киев и Новгород Г) Москва и Тверь

2. Первый свод законов на Руси – это:

А) «Слово о полку Игореве» Б) «Остромирово евангелие»

В) «Русская Правда» Г) «Повесть временных лет»

3. Завоёванные народы, пленные становились в Древней Руси:

А) рабами – «челядью» Б) зависимыми крестьянами – «закупами», «рядовичами»

В) зависимыми общинниками – «людьми» Г) людьми, порвавшими с общиной, - изгоями

4. В XI в. В Древней Руси терем внутри крепости, где располагалась семья князя:

А) вотчина Б) детинец В) поместье Г) волость

5. Установление уроков и погостов связывают с:

А) призванием варягов Б) объединением Киева и Новгорода

В) деятельностью княгини Ольги Г) княжением Ярослава Мудрого

Тест №2 «Феодальный строй в России»

Вариант №1

1.Куликовская битва произошла в:

А) 1223г Б) 1240г В) 1380г Г) 1480г

2. В период феодальной раздробленности Руси (XII-XIV вв) боярские республики существовали в:

А) Пскове и Новгороде

Б) Новгороде и Киеве

В) Владимире и Киеве

Г) Новгороде и Чернигове

3. Как называлось высшее сословно-представительное учреждение в России в XVI-XVII вв.:

А) Земский собор

Б) Избранная рада

В) Сенат

Г) Государственный совет

4. Какой век в истории назвали «бунташным веком»:

А) XVI в. Б) XVII в. В) XVIII в. Г) XIX в.

5. Какое имя в приведённом ряду имён участников событий Смуты (в начале XVII в.) является лишним:

А) К.Минин Б) Д.Пожарский В) И.Болотников Г) Е.Пугачёв

Вариант №2

1.Куликовская битва произошла в:

А)1237 Б) 1380г В) 1480г Г) 1482г

2. В период феодальной раздробленности Руси (XII-XIV вв) боярские республики существовали в:

А) Киеве и Чернигове

Б) Новгороде и Киеве

В) Пскове и Новгороде

Г) Новгороде и Владимире

3. Как называлось высшее сословно-представительное учреждение в России в XVI-XVII вв.:

А) Сенат

Б) Государственный совет

В) Избранная рада

Г) Земский собор

4. Какой век в истории назвали «бунташным веком»:

А) XVII в. Б) XVIII в. В) XIX в. Г) XX в.

5. Какое имя в приведённом ряду имён участников событий Смуты (в начале XVII в.) является лишним:

А) К.Минин Б) Д.Пожарский В) С.Разин Г) И.Болотников

Тест №3 «Россия от Петра I до Николая II»

Вариант №1

1. Абсолютная монархия характеризуется следующими признаками (указать неверный ответ):

1) формирование мощного бюрократического аппарата

2) создание регулярной армии

3) подчинение церкви государству

4) функционирование сословно-представительных органов власти

2. Синод это:

1. здание православной патриархии
2. государственный орган по делам законодательства и управления
3. государственный орган управления православной церковью
4. высший судебный орган Российской империи

3. Упразднение Петром I патриаршества и создание государственного органа управления церковью - Святейшего Синода, имело цель:

1. предоставить церкви значительную независимость от государства
2. предоставить церкви дополнительные льготы и привилегии
3. ликвидировать зависимость от Константинопольского патриарха
4. ликвидировать определённую самостоятельность церкви и интегрировать её в систему государственного управления

4. Принцип комплектования регулярной армии, который ввел Петр I:

1. всеобщая повинность
2. рекрутская повинность
3. ополчение
4. контрактный

5. Подушная подать это:

1. налог со всех мужчин податных сословий
2. налог со всего населения Российской империи
3. подати с купцов за торговые места
4. таможенные пошлины с иностранных купцов

Вариант №2

1. Политический строй России в начале XIX века это:

1. самодержавный абсолютизм
2. парламентаризм
3. тоталитаризм
4. демократия

2. В первые годы царствования Александра I автором проекта государственных реформ был:

1. С.Ю.Витте
2. П.А.Столыпин
3. М.М.Сперанский
4. А.Д.Меншиков

3. Период правления Александра I (годы):

1. 1796-1825 г
2. 1801-1825 г
3. 1801-1835 г
4. 1803-1845 г

4. Государственный Совет, созданный в 1810 г. Александром I по проекту М.М.Сперанского, обладал:

1. законодательными функциями
2. совещательными функциями
3. следственными функциями
4. наблюдательными функциями

5. Главная идея проекта реформ политической системы М.М.Сперанского это:

введение принципа разделения властей

1. усиление власти самодержавия
2. установление многоукладного строя
3. установление демократической республики

Тест №4 «От Новой к Новейшей истории»

Вариант №1

1. Что обозначает в русском языке название военно-политического блока «Антанта»?

а) сердечное согласие;

б) тройственное согласие;

в) тройственный союз.

2. Союзницами России по Антанте были …

а) Великобритания и Франция; б) Болгария и Турция; в) Германия и Австро-Венгрия.

3 Основная цель России в Первой мировой войне –

а) укрепить свои позиции на морях;

б) получить колонии в Северной Африке;

в) усилить свое влияние на Балканском полуострове и получить контроль над проливами Босфор и Дарданеллы.

4. Наиболее серьезный противник (после Германии) России в Первой мировой войне, борьба с которым была в основном для России удачной, –

а) Япония; б) Турция; в) Австро-Венгрия.

5. Министр иностранных дел России, занимавший этот пост в 1910 – 1916 гг., которому удалось заключить соглашение с союзниками о присоединении к России Константинополя и проливов, –

а) П.Н. Милюков; б) С.Д. Сазонов; в) М. Палеолог.

Вариант №2

1. Что обозначает в русском языке название военно-политического блока «Антанта»?

а) тройственное согласие;

б) сердечное согласие;

в) тройственный союз.

2. Союзницами России по Антанте были …

а) Германия и Австро-Венгрия; б) Великобритания и Франция; в) Болгария и Турция;

3 Основная цель России в Первой мировой войне –

а) получить колонии в Северной Африке;

б) укрепить свои позиции на морях;

в) усилить свое влияние на Балканском полуострове и получить контроль над проливами Босфор и Дарданеллы.

4. Наиболее серьезный противник (после Германии) России в Первой мировой войне, борьба с которым была в основном для России удачной, –

а) Япония; б) Австро-Венгрия; в) Турция;

5. Министр иностранных дел России, занимавший этот пост в 1910 – 1916 гг., которому удалось заключить соглашение с союзниками о присоединении к России Константинополя и проливов, –

а) С.Д. Сазонов; б) П.Н. Милюков; в) М. Палеолог.

Тест №5 «Вторая Мировая война»

Вариант №1

1. Назовите фамилию военачальника, о котором идет речь в фрагменте текста

«Сын железнодорожного машиниста, участник 1-ой мировой войны. В войне дослужился до чина унтер-офицера. Добровольцем вступил в Красную армию. В 48 лет он стал Маршалом Советского Союза. Ему пришлось испытать «прелести» сталинских тюрем и лагерей. Именно он должен был «брать» Берлин, но приказ И.В. Сталина сместил его с должности командующего главным направлением удара. Он похоронен на Красной площади у Кремлевской стены».

Ответ: К.К. Рокоссовский

2. Среди советских наград времён Великой Отечественной войны есть семь медалей, посвящённых освобождению советскими войсками европейских государств. Все эти медали были учреждены на основании Указа Президиума ВС СССР от 9 июня 1945 года.

Назовите медаль, которой не хватает в этом списке.

1) «За взятие Вены»,
2) «За взятие Будапешта»,
3) «За взятие Берлина»,
4) «За освобождение Варшавы»,
5) «За освобождение Праги»,
6) «За освобождение Белграда».

3. Подписание 7 мая 1945 года акта о капитуляции германских вооружённых сил советские историки считали дипломатической акцией.

Укажите город, в котором произошло подписание этого документа.

А)Париж Б) Реймс В) Потсдам Г) Брюссель

4.Расположите следующие события в хронологическом порядке

Правильный порядок

1) Бои за Зееловские высоты
2) Самоубийство А. Гитлера
3) Взятие советскими войсками Рейхстага
4) Капитуляция берлинского гарнизона
5) Подписание Акта о безоговорочной капитуляции Германии

5. Укажите имена полководцев, с которыми связана Берлинская операция

А) И.Д. Черняховский
Б) Н.Ф. Ватутин
В) Г.К. Жуков
Г) И.С. Конев
Д) С.М. Будённый
Е) В.И. Чуйков
Ж) К.К. Рокоссовский

Вариант №2

1. Введите фамилию скульптора памятника, который увековечил это событие в камне

«Сержант за несколько минут до начала яростной атаки на немецкие позиции вдруг услышал, словно из-под земли, детский плач. Он бросился к командиру: «Я знаю, как найти ребенка! Разрешите!». И спустя секунду рванул на поиски. Плач раздавался из-под моста. «Под мостом я увидел трехлетнюю девочку, сидевшую возле убитой матери. У малышки были светлые, чуть курчавившиеся у лба волосы. Она все теребила мать за поясок и звала: «Муттер, муттер!» Раздумывать тут некогда. Я девочку в охапку – и обратно. А она как заголосит! Я ее на ходу и так, и эдак уговариваю: помолчи, мол, а то откроешь меня. Тут и впрямь фашисты начали палить. Спасибо нашим – выручили, открыли огонь со всех стволов». В этот момент сержант был ранен в ногу. Но не бросил девочку, донес до своих…»

2. Укажите фронт, который не участвовал в Берлинской операции

А) 1-й Украинский
Б) 2-й Украинский
В) 1-й Белорусский
Г) 2-й Белорусский

3.Укажите событие завершающего этапа боевых действий вооруженных сил антигитлеровской коалиции в Европе, которое состоялась 25 апреля 1945 года в районе Торгау

А) встретились войска Германии и Англии
Б) встретились войска СССР и США
В) встретились войска Англии и США

4. Укажите один из принципов безоговорочной капитуляции Германии

А) раздел Германии на оккупационные зоны
Б) ликвидация нацистской партии
В) восстановление Германской империи
Г) депортация населения Германии

5.В отечественной военной истории Берлин стал единственной столицей западноевропейского государства, которую русские и советские войска брали три раза.

Укажите годы взятия Берлина в разные периоды истории

А) 1700 Б) 1750 В) 1760 Г) 1812 Д) 1813 Е) 1945

Тест № 6 «Апогей и кризис советской системы. 1945-1991»

Вариант №1

1. Важные для СССР события – испытание первой в СССР атомной бомбы, создание Совета Экономической Взаимопомощи произошли в (году):

1.1945 г 2. 1955 г 3. 1964 г 4. 1949 г

2. Процесс либерализации политической жизни в СССР и оживления культурной жизни страны в 1950-1960-е годы называется:

1. "оттепель" 2."застой" 3. "большой скачок" 4. "перестройка"

3. Все указанные даты – 1953 г., 1956 г., 1968 г. связаны со следующими событиями:

1. проведение запусков космических кораблей
2. заключение договоров между СССР и странами Запада
3. созданием международных организаций с участием СССР
4. участием советских войск в подавлении народных выступлений в других странах

4. В СССР в первые годы после окончания Великой Отечественной войны наиболее быстрыми темпами развивалась (лось):

1. сельское хозяйство
2. тяжелая промышленность
3. социальная сфера
4. легкая промышленность

5. В борьбе за высшую власть в партии и государстве после смерти И.В. Сталина не принимал участие:

1. Г.М. Маленков 2. В.М. Молотов 3. Н.С.Хрущев 4. Л.И. Брежнев

Вариант №2

1. Важные для СССР события – испытание первой в СССР атомной бомбы, создание Совета Экономической Взаимопомощи произошли в (году):

1.1945 г 2. 1949 г 3. 1955 г 4. 1964 г

2. Процесс либерализации политической жизни в СССР и оживления культурной жизни страны в 1950-1960-е годы называется:

1 "застой" 2."оттепель" 3."большой скачок" 4."перестройка"

3. Все указанные даты – 1953 г., 1956 г., 1968 г. связаны со следующими событиями:

1. участием советских войск в подавлении народных выступлений в других странах
2. заключение договоров между СССР и странами Запада
3. созданием международных организаций с участием СССР
4. проведение запусков космических кораблей

4. В СССР в первые годы после окончания Великой Отечественной войны наиболее быстрыми темпами развивалась (лось):

1. сельское хозяйство
2. легкая промышленность
3. тяжелая промышленность
4. социальная сфера

5. Победу в борьбе за высшую власть в партии и государстве после смерти И.В. Сталина одержал:

1. Г.М. Маленков 2. В.М. Молотов 3.Н.С.Хрущев 4. Л.И. Брежнев

Критерии оценки результата тестирования

Оценка	Оценка (тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	80-100 %
«хорошо»	70-79%
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	Меньше 50 %

Приложение 4.18.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Паспорт КОС

Комплект оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» для специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта разработан на основе требований ФГОС СОО, с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.

Профессиональный компонент ФОС отражен в заданиях на перевод и носит научно-популярный характер и может быть применен и использован для тестирования студентов любого профиля.

1. Результаты обучения

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- воспринимать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - планировать этапы решения задачи; составлять план действия; - эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач - знать социокультурный	- сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; - достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля; - владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; -достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
		- сформированность умения перевода с иностранного языка на русский при работе с несложными текстами в русле выбранного профиля; - владение иностранным языком как

	портрет и наследие родной страны и страны изучаемого языка; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения; -осознавать личностный смысл обучения и саморазвития; - самостоятельно определять цели собственной траектории развития; - самостоятельно определять способы достижения заявленных целей; - устанавливать причинно-следственные связи; - оценивать и обосновывать свои действия (текущие и планируемые; - освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	одним из средств формирования учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других предметных областях - овладение основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи; - создание устных связных монологических высказываний (описание/характеристика), повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 17-18 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; - ведение комбинированного диалога объемом до 10 реплик; - передача основного содержания прочитанного текста с выражением своего отношения; - восприятие на слух и понимание звучащих до 3,5 минут аутентичных текстов, содержащих отдельные незнакомые слова и неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания текстов, с пониманием нужной/интересующей/ запрашиваемой информации - чтение про себя и понимание несложных аутентичных текстов разного вида, жанра и стиля объемом 700-900 слов, содержащих неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/ запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания; - чтение несплошных текстов (таблиц, графиков) и понимание представленной в них информации - создание письменных высказываний объемом до 250 слов с опорой на

		план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; - заполнение таблиц, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; - написание официальных (деловых) писем (в том числе электронных) объемом до 180 слов; -написание резюме и письма обращения о приеме на работу объемом до 140 слов; - перевод на русский язык аутентичных научно-популярных текстов (в том числе в русле выбранного профиля) - произношение слов с правильным ударением и фраз с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правил отсутствия фразового ударения на служебных словах; - осмысленное чтение вслух аутентичных текстов объемом до 150 слов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; - знание и владение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; - знание и владение пунктуационными навыками (использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф; точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка); - знание правил оформления электронного сообщения личного характера; - знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слова, словосочетания, речевые клише), основных

		способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; - выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - знание и владение навыками употребления в устной и письменной речи не менее 1650 лексическими единицами (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыков употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - знание и владение навыками распо речи изученных морфологических фо иностранного языка в рамках темати решаемой коммуникативной задачей - знание и понимание речевых разли общения в рамках тематического сод грамматические средства с учетом эт - знание и соблюдение нормы вежливо - знание и владение компенсаторными коммуникации, а также в условиях д различных приемов переработки инф и письме -описание/ перифраз/ толко контекстуальной догадки; - знание и использование несколько продуктивных видах речевой деятель - знание и владение умениями прогно при решении коммуникативной задачи в рецептивны - участие в учебно-исследовательской межпредметного характера с исполь языке и применением ИКТ; - знание и соблюдение правил инфор повседневной жизни и при работе в се - знание и умение использовать прис обучения иностранному языку; знание и умение использовать иноязы информационно-справочные системы

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач;	-достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; - сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; - достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля; - владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; - сформированность умения перевода с иностранного языка на русский при работе с несложными текстами в русле выбранного профиля; - владение иностранным языком как одним из средств формирования учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других предметных областях - овладение основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи; - создание устных связных монологических высказываний (описание/характеристика), повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 17-18 фраз в рамках отобранного

		тематического содержания речи; - ведение комбинированного диалога объемом до 10 реплик; - передача основного содержания прочитанного текста с выражением своего отношения; - восприятие на слух и понимание звучащих до 3,5 минут аутентичных текстов, содержащих отдельные незнакомые слова и неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания текстов, с пониманием нужной/интересующей/ запрашиваемой информации; - чтение про себя и понимание несложных аутентичных текстов разного вида, жанра и стиля объемом 700-900 слов, содержащих неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/ запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания; - чтение несплошных текстов (таблиц, графиков) и понимание представленной в них информации - создание письменных высказываний объемом до 250 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, - прочитанный/прослушанный текст; - заполнение таблиц, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; - написание официальных (деловых) писем (в том числе электронных) объемом до 180 слов; -написание резюме и письма обращения о приеме на работу объемом до 140 слов; - перевод на русский язык аутентичных научно-

		популярных текстов (в том числе в русле выбранного профиля) - произношение слов с правильным ударением и фраз с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правил отсутствия фразового ударения на служебных словах; - осмысленное чтение вслух аутентичных текстов объемом до 150 слов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; - знание и владение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; - знание и владение пунктуационными навыками (использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф; точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка); - знание правил оформления электронного сообщения личного характера; - участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением ИКТ; - знание и собление правил информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет; - знание и умение использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; - знание и умение использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения;	учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других предметных областях - овладение основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи; - создание устных связных монологических высказываний (описание/характеристика), повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 17-18 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; - ведение комбинированного диалога объемом до 10 реплик; - передача основного содержания прочитанного текста с выражением своего отношения; - восприятие на слух и понимание звучащих до 3,5 минут аутентичных текстов, содержащих отдельные незнакомые слова и неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания текстов, с пониманием нужной/интересующей/ запрашиваемой информации - чтение про себя и понимание несложных аутентичных текстов разного вида, жанра и стиля объемом 700-900 слов, содержащих неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/ запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания; - чтение несплошных текстов (таблиц, графиков) и понимание представленной в них информации - создание письменных высказываний объемом до 250 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; - заполнение таблиц, кратко фиксируя содержание;

		речи не менее 1650 лексическими единицами (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыков употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - знание и владение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - знание и понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; - знание и соблюдение нормы вежливости в межкультурном общении; - знание и владение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использование различных приемов переработки информации: при говорении- переспрос; при говорении и письме -описание/ перифраз/ толкование; при чтении и аудировании – языковой и контекстуальной догадки; - знание и использование несколько вариантов решения коммуникативной задачи в продуктивных видах речевой деятельности (говорении и письменной речи); - знание и владение умениями прогнозировать трудности, которые могут возникнуть при решении коммуникативной задачи в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности; - участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного

		и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением ИКТ; - знание и собление правил информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет; - знание и умение использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; - знание и умение использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе, о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач; - знать социокультурный портрет и наследие	-достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; - сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; - достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля; - владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; - сформированность умения перевода с иностранного языка на русский при работе с несложными текстами в русле выбранного профиля; - владение иностранным языком как одним из средств формирования учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других

	родной страны и страны изучаемого языка; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения;	предметных областях; - овладение основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи; - создание устных связных монологических высказываний (описание/характеристика), повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 17-18 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; - ведение комбинированного диалога объемом до 10 реплик; - передача основного содержания прочитанного текста с выражением своего отношения; - восприятие на слух и понимание звучащих до 3,5 минут аутентичных текстов, содержащих отдельные незнакомые слова и неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания текстов, с пониманием нужной/интересующей/ запрашиваемой информации - чтение про себя и понимание несложных аутентичных текстов разного вида, жанра и стиля объемом 700-900 слов, содержащих неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/ интересующей/ запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания; - чтение несплошных текстов (таблиц, графиков) и понимание представленной в них информации - создание письменных высказываний объемом до 250 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; - заполнение таблиц, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице;

		- написание официальных (деловых) писем (в том числе электронных) объемом до 180 слов; -написание резюме и письма обращения о приеме на работу объемом до 140 слов; - перевод на русский язык аутентичных научно-популярных текстов (в том числе в русле выбранного профиля) - произношение слов с правильным ударением и фраз с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правил отсутствия фразового ударения на служебных словах; - осмысленное чтение вслух аутентичных текстов объемом до 150 слов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; - знание и владение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; - знание и владение пунктуационными навыками (использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф; точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка); - знание правил оформления электронного сообщения личного характера; - знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слова, словосочетания, речевые клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; - выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - знание и владение навыками употребления в устной и письменной речи не менее 1650 лексическими

		единицами (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыков употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - знание и владение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - знание и понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; - знание и соблюдение нормы вежливости в межкультурном общении; - знание и владение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использование различных приемов переработки информации: при говорении- переспрос; при говорении и письме -описание/ перифраз/ толкование; при чтении и аудировании – языковой и контекстуальной догадки; - знание и использование несколько вариантов решения коммуникативной задачи в продуктивных видах речевой деятельности (говорении и письменной речи); - знание и владение умениями прогнозировать трудности, которые могут возникнуть при решении коммуникативной задачи в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности; участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и

		межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением ИКТ; - знание и соблюдение правил информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет; - знание и умение использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; - знание и умение использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. Критерии оценивания

2.1. Критерии оценивания монологической речи

Баллы	Решение коммуникативной задачи (содержание)	Организация высказывания	Языковое оформление высказывания
10 (5)	Коммуникативная задача выполнена полностью – содержание полно, точно и развёрнуто отражает все аспекты, указанные в задании (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
7-8 (4)	Коммуникативная задача выполнена в основном: 1 аспект не раскрыт (остальные раскрыты полно), ИЛИ 1–2 аспекта раскрытынеполно/ неточно (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются, в целом, правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют оставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание

5-6 (3)	Коммуникативная задача выполнена не полностью: 1 аспект не раскрыт и 1 раскрыт неполно/неточно, ИЛИ 3 аспекта раскрыты неполно/неточно (10–11 фраз)	Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершенный характер, допускается недостаточное использование средств логической связи	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче
3-4 (2)	Коммуникативная задача выполнена частично: 1 аспект содержания не раскрыт и 2 раскрыты неполно/неточно, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты (остальные раскрыты полно) ИЛИ все аспекты раскрыты неполно/неточно (8–9 фраз)	Высказывание не вполне логично и не имеет завершенного характера, средства логической связи используются недостаточно или отсутствуют	Языковое оформление Частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания
1-2 (1)	Коммуникативная задача выполнена менее чем на 50%: 3 и более аспекта содержания не раскрыты, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты и 1 и более раскрыты неполно/неточно, объём высказывания – 7и менее фраз	Высказывание нелогично И/ИЛИ не имеет завершенного характера, вступительная и заключительная фразы отсутствуют, средства логической связи Практически не используются	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

2.1. Критерии оценивания диалогической речи (диалог, ролевая игра)

А) Диалог

Баллы	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	Относительно легко взаимодействует с партнером, давая ему внести свой вклад в диалог. Способен поддержать разговор для достижения цели Паузы носят естественный характер	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с легкостью без задержек Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует широкий Репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию

-8 (4)	Самостоятельно инициирует диалог. Дополняет сказанное партнером, Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с небольшими задержками Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
5-6 (3)	Может самостоятельно инициировать диалог. Дополняет сказанное Партнером. Поддерживает разговор До достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов. Высказывания не полные	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче
3-4 (2)	Нуждается в поддержке для создания диалога, в основном реагирует на высказывания партнера Дополняет сказанное партнером одним-двумя словами Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	Воспроизводит короткие фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме в целом логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания
1-2 (1)	Нуждается в поддержке для создания диалога, реагирует только на высказывания партнера Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	Воспроизводит короткие фразы и слова, несмотря на задержку Высказывания не всегда по теме Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Понимание высказывания Затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

В) Ролевая игра

Шкала оценивания:

Окончательная оценка

3 – проявлено на творческом уровне «5» - 30-20

2 – проявлено полностью «4» - 19-15

1 – проявлено частично «3» - 14-11

0 – не проявлено «2» - 10

№	Параметры критериев
	Подготовительный этап
1	Понимание темы, цели учебно-игрового занятия, изучение основных проблем содержательного материала игры
2	Ознакомление с реальной ситуацией и построение имитационной, ситуационной или условной модели
3	Разработка сценария, правил игры, распределение ролей, формирование игровых групп, подготовка оборудования
4	Инициатива, готовность к сотрудничеству
	Игра
5	Объем и качество знаний по проблемам игры, их личностная освоенность (свобода оперирования)
6	Реализация правил игры, соблюдение оптимального соотношения условности и серьезности
7	Уровень импровизации
8	Активность, умение переключаться, управлять своим вниманием
9	Коммуникативность; умение сотрудничать, владение речевым, слушательским и читательским опытом общения
10	Способность к восприятию игровой ситуации, готовность к решению поставленных проблем с позиции роли
	Общий балл
	Окончательная оценка

2.2. Критерии оценивания письменной речи

Данный пункт предусматривает критерии оценки различных типов письменной речи, реализуемых в курсе (заполнение формы-резюме, письма официально-делового и личного характера (например, письмо другу), статьи, отзывы, эссе).

Баллы/ Оценка	Содержание	Организация	Язык

9-10 (5)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо).Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, верная лексическая сочетаемость. Верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
7-8(4)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, есть ошибки в лексической сочетаемости. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
5-6 (3)	Коммуникативная задача решена, но некоторые пункты не раскрыты. / Коммуникативная задача решена, но читателю приходится интерпретировать высказывание автора. Контекст задан неверно	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст в основном выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографически е ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
4-3 (2)	Коммуникативная задача решена частично	Письмо построено в основном логично. Отсутствуют средства Логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие

		письма	понимание
1-2 (1) 0	Коммуникативная задача решена частично. Попытка решить коммуникативную задачу с ответом, трудным для понимания и требующим интерпретации со стороны читателя Содержание не соответствует цели письма. Работа не выполнена. Количество слов меньше необходимого минимума	Письмо построено нелогично.Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Частое неверное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание Языковое оформление не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Присутствуют множественные ошибки, затрудняющие понимание

2.3. Критерии оценивания тестов

Каждый правильный ответ в тесте приравнивается к одному баллу, если не указана иная шкала. Баллы суммируются и вычисляется процентное соотношение количества правильных ответов. Далее процентное соотношение переводится в балл количественной оценки.

Таблица перевода количества правильных ответов в тестировании в баллы

□ 40%	0 баллов
40-45%	1 балл
46-51%	2 балла
52-57%	3 балла
58-63%	4 балла
64-69%	5 баллов

70-75%	6 баллов
76-81%	7 баллов
82-87%	8 баллов
88-93%	9 баллов
94-100%	10 баллов

2.4. Критерии оценивания заданий по переводу

Объем перевода:

Уровень B1 1100-1200 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем. Уровень A2 900-1100 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем. Уровень A1 500 - 700 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.

Оценка (балл)	Критерии
9-10 (5)	Перевод выполнен в полном объеме и в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Полное соответствие стилистическим нормам и узусу языка перевода. Допущены 2 ошибки в лексико-грамматических трансформациях при переводе
7-8 (4)	Перевод выполнен, в целом, в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Допущены 3-4 ошибки, снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 10% текста не переведено за отведенное время
4-6 (3)	При переводе допущены 5-6 ошибок значительно снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 20% текста не переведено за отведенное время
1-3 (2)	Перевод не соответствует критериям адекватности и эквивалентности или более 30% текста не переведено за отведенное время

2.3. Критерии оценивания формальной и неформальной дискуссии

Балл	Интерактивная коммуникация	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	В целом следит за тем, что говорится, хотя иногда может просить повторить или уточнить, если обсуждение быстрое или продолжительное. Объясняет, почему что-то является	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые

	проблемой, обсуждает, что делать дальше, а также может сравнить и противопоставить альтернативы. Дает краткие комментарии по поводу мнений других людей	не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию. Используются разнообразные средства логической связи
-8 (4)	Большую часть дискуссии следит за тем, что говорится, и, при необходимости, может попросить повторить часть того, что кто-то сказал, чтобы подтвердить взаимопонимание Дает понять свое мнение и реакцию относительно возможных решений или вопроса о том, что делать дальше, приводя краткие причины и объяснения. Предлагает другим высказать свое мнение о том, как действовать дальше	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание. Используются средства логической связи
5-6 (3)	Понимает достаточно, чтобы участвовать в обсуждении простых рутинных задач без излишних усилий, очень просто требуя повторения, когда не понимает. Может обсуждать, что делать дальше, вносить предложения и отвечать на них, а также спрашивать и давать указания	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче. Используются базовые средства логической связи
3-4 (2)	Демонстрирует понимание и дает понимание, когда не понимает нить обсуждения. Общаться на тему простых рутинных задач, используя простые фразы, чтобы просить и предоставлять вещи, получать простую информацию и обсуждать, что делать дальше	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания. Редко используются базовые средства логической связи
1-2 (1)	Понимает вопросы и инструкции, адресованные им тщательно и медленно, и следовать коротким, простым указаниям. Действует по основным инструкциям, которые включают время, местоположение, номера и т.д. Может просить людей о чем-то и давать им что-то	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

a. Критерии оценивания проекта

	Содержание	**Технология выполнения**	**Самостоятельность выполнения**	**Презентация**

9-10 (5)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрирован О понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. Грамотно и Обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой) используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Соблюдена технология исполнения проекта. Работа спланирована и последовательно реализована самостоятельно, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.	Проявлены творчество, инициатива. Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигатьболее глубокого понимания изученного	Тема ясно Определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Автор владеет культурой общения с аудиторией. Работа/сообщение вызывает большой интерес. Автор свободно и аргументировано отвечает на вопросы. В речи отсутствуют ошибки. Широко используются средства логической связи
8-7 (4)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано владение предметом проектной деятельности. Грамотно и Обоснованно в Соответствии с рассматриваемой проблемой(темой)	Соблюдена технология исполнения проекта, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении. Работа Спланирована и последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, своевременно пройдены все	Проявлено творчество. Работа свидетельствует о способности самостоятельно или с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщен

	используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	самостоятельно мыслить; Продемонстрировать на способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигатьболее глубокого понимания изученного	ие вызывае т некоторый интерес. Автор свободно отвечает на вопросы. В речи отсутствуют грубые ошибки, искажающие смысл. В целом используются средства логической связи
6-5 (3)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрирован о общее понимание содержания выполненной работы. Продемонстрирован о частичное владение п редметом проектной деятельности. Имеющиеся знания и способы действий в целом используются в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой). в работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки	Допущены Нарушения в технологии исполнения проекта, его оформлении Работа спланированаи последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, большинство необходимых этапов пройдено своевременно. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя	Не проявлена самостоятельность в исполнении проекта. Работа свидетельствует о способности ставить проблему и находить пути её решения с опорой на помощь руководителя; продемонстрирова но частичное владение логическими операциями, навыками критического мышления; способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигатьболее глубокого понимания изученного материала не проявлена	Продемонстрир Ованы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки. Иногда используются средства логической связи

4-3 (2)	Цель и задачи выполнения проекта поняты частично. Продемонстрировано частичное владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют ошибки	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые этапы пройдены несвоевременно. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем руководителя	Работа свидетельствует о неспособности ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована частичное владение логическими операциями, способность приобретать новы знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного материала не проявлена	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор не отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки. Средства логической связи практически отсутствуют
2-1 (1)	Цель и задачи выполнения проекта не поняты. Продемонстрировано слабое владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют грубые ошибки	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые этапы пройдены несвоевременно. Контроль и коррекция не осуществлялись	Проект не выполнен или не завершен	Навыки оформления проектной работ и пояснительной записки не продемонстрированы. Автор не отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки, в том числе искажающие смысл. Средства логической связи отсутствуют

2.8. Критерии оценки письменной речи

А) Заполнение формы-резюме

Задание на заполнение формы-резюме относится к виду речевой	Отлично ставится студенту, который сумел:	Хорошо ставится студенту, который сумел:	Удовлетворительно ставится студенту, который сумел:	Неудовлетворительно ставится студенту, который не

деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности соответствуют данному типы заданий.Письмо: заполнение формы-резюме (анкет/ формуляров/ документации	1.заполнить/составить документы (анкеты, автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно, отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию, или они были незначительны (1-4). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось у мение преодолевать лексические трудности. Содержание документации было понятно носителю языка.	1. заполнить/ составить документы (анкеты. автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно. Однако наблюдались некоторые языковые ошибки, не нарушившие понимание содержания (допускается 5-8). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось умение преодолевать лексические трудности. Содержание документации	1. заполнить/ составить документы (анкеты. автобиографиии др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены ошибки (9-12), нарушившие понимание составленной документации	сумел заполнить/составить документы; 2.сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены многочисленные ошибки, нарушившие понимание составленной документации.

В) Личное письмо(письмо другу)

Задание на написание личного письма (письмо другу) относится к виду речевой

деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности соответствуют данному типы заданий.

№	**Критерии оценивания**	**3 балла**	**2 балла**	**1 балл**	**0 баллов**
К1	**Решение коммуникативной задачи**	**Задание выполнено полностью**: даны полные ответы на три заданных вопроса. Правильно выбрано обращение, завершающая фраза и подпись. Есть благодарность, упоминание о предыдущих контактах, выражена надежда на будущие контакты	**Задание выполнено:** даны ответы на три заданных вопроса, НО на один вопрос дан неполный ответ. Есть 1–2 нарушения в стилевом оформлении письма И/ИЛИ отсутствует благодарность, упоминание о предыдущих /будущих контактах	**Задание выполнено частично:** даны ответы на заданные вопросы, НО на два вопроса даны неполные ответы ИЛИ ответ на один вопрос отсутствует. Имеется более 2-х нарушений в стилевом оформлении письма и в соблюдении норм вежливости	**Задание не выполнено:** отсутствуют ответы на два вопроса ИЛИ текст письма не соответствует требуемому объему
К2	**Организация текста**		Текст логично выстроен и разделен на абзацы; правильно использованы языковые средства для передачи логической связи; оформление текста соответствует нормам письменного этикета	Текст в основном логично выстроен, НО имеются недостатки (1–2) при использовании средств логической связи И/ИЛИ делении на абзацы. ИЛИ имеются отдельные нарушения в структурном оформлении текста письма	Текст выстроен нелогично; допущены многочисленные ошибки в структурном оформлении текста письма ИЛИ оформление текста не соответствует нормам письменного этикета, принятого в стране изучаемого языка
	ческое оформление текста	лексика и грамматические структуры, соответствующие постав-	ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 4-х не-	ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 5 не-	ошибки, которые затрудняют понимание текста.

		ленной коммуникативной задаче (допускается не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание)	грубых языковых ошибок) ИЛИ языковые ошибки отсутствуют, но используются лексические единицы и грамматические структуры только элементарного уровня	грубых языковых ошибок) И/ИЛИ допущены языковые ошибки, которые затрудняют понимание (не более 1–2 грубых ошибок)	
К4	**Орфография и пунктуация**		Орфографические и пунктуационные ошибки практически отсутствуют (допускается не более 2-х, не затрудняющих понимание текста)	Допущенные орфографические и пунктуационные ошибки не затрудняют понимание (допускается не более 3–4 ошибок)	Допущены многочисленные орфографические и пунктуационные ошибки и/или допущены ошибки, которые затрудняют понимание текста

2.9. Критерии оценки монологического высказывания с визуальной опорой (презентация, видеоролик)

Что оцениваем	Фокус оценки	Критерий	Балл
Текст работы	**Содержание и соответствие теме** (соответствие заявленной теме, исследовательский характер работы, самостоятельность исследования)	Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта полностью с привлечением интересных фактов по теме, приведены результаты самостоятельно проведённого исследования.	3
		Текст работы соответствует заявленной теме; но тема раскрыта не до конца (недостаточное количество интересных фактов, в основном уже известная	2
		информация, приведены результаты чужих исследований)	
		Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта слабо (мало информации, нет интересных фактов, не представлены результаты исследований)	1
		Текст работы не соответствует заявленной теме (при 0 за этот критерий ставится 0 за всю работу)	0

Оформление работы	**Структура работы** (наличие всех структурных элементов работы: актуальность темы, постановка проблемы, объект, цель, задачи, методы исследования, результат, выводы, список литературы.	Текст работы выстроен логично, присутствуют все структурные элементы работы.	3
		Текст работы в целом выстроен логично, но отсутствует вступление / заключение и / или список литературы.	2
		Текст работы выстроен нелогично, отсутствует вступление и заключение, список литературы ИЛИ два любых других структурных элемента работы.	1
Презентация	**Содержание презентации** (наличие ключевых структурных элементов, релевантность контента)	Соблюден требуемый объем презентации; используется разнообразный наглядный материал (фото, картинки, карты, таблицы), на слайдах отсутствует избыточная информация.	3
		Соблюден требуемый объем презентации, но недостаточно используется наглядный материал или несколько слайдов содержат избыточную информацию.	2
		Требуемый объем презентации не соблюден или мало наглядного материала и практически все слайды перегружены информацией.	1
Презентация	**Визуальное оформление** (представление наглядного материала**)**	Презентация красиво оформлена, хорошо подобран цвет фона и шрифта, размер используемого шрифта удобен для восприятия.	2
		Презентация в целом хорошо оформлена, но имеются некоторые недостатки в подборе цвета фона и шрифта и / или	1
		размер шрифта на некоторых слайдах труден для восприятия.	
		Презентация скудно оформлена, плохо подобран цвет фона и шрифта и / или используемый на слайдах шрифт неудобен для восприятия.	0
Презентация	**Лексико-грамматическое оформление, орфография и пунктуация**	В презентации допущено не более двух грамматических / лексических и 3 орфографических / пунктуационных ошибок	3
		В презентации допущено не более четырех грамматических / лексических и 4 орфографических / пунктуационных ошибок.	2
		В презентации допущены многочисленные грамматические / лексические и орфографические / пунктуационные ошибки.	1
Выступление	**Представление работы** (уровень владения	Выступающий уложился в отведенное для представления работы время; текст работы	3

	материалом и регламент)	рассказывался с опорой на печатный текст.	
		Выступающий уложился в отведенное для представления работы время, однако текст работы больше читался с листа, чем рассказывался.	2
		Выступающий не уложился в отведенное для представления проектной работы время или текст работы полностью читался с листа.	1
Выступление	**Лексико-грамматическое оформление речи**	В речи использована разнообразная лексика, понятная аудитории, допущено не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание.	3
		В речи использована разнообразная лексика, в целом понятная аудитории, допущено не более 4-х негрубых языковых ошибок.	2
		В речи использована разнообразная лексика, однако присутствует несколько	1
		слов, незнакомых для аудитории, которые затрудняют понимание сказанного, допущено не более 6-ти негрубых языковых ошибок или 2-3 грубых ошибок.	
		Допущены многочисленные языковые ошибки, которые затрудняют понимание сказанного.	0
Выступление	**Фонетическое оформление речи**	Речь понятна: практически все звуки в потоке речи произносятся правильно: не допускаются фонематические ошибки, меняющие значение высказывания; соблюдается правильный интонационный рисунок и темп речи.	2
		В целом, речь понятна, но присутствуют фонетические ошибки (не более 5) или фонематические (не более 2).	1
		Речь почти не воспринимается на слух изза неправильного произношения многих звуков и многочисленных фонематических ошибок.	0
Ответы на вопросы	**Свобода владения материалом**	Выступающий четко и грамотно ответил на все заданные аудиторией вопросы.	3
		Выступающий в целом справился с ответами на вопросы аудитории.	2
		Выступающему не удалось ответить на большинство вопросов аудитории.	1

3. Тематика проектов, ролевых игр

№ темы	Тематика
1.1.	Монолог «**Essentials of a computer**»
1.2.	Ролевая игра: «**Classification of computer systems and complexes**»
1.3.	Презентация «**Internet security»**
2.1.	Ролевая игра «**IP addresses**»
2.2.	Презентация «Web Links»
2.3.	Ролевая игра «**Web Security**»
2.4.	Круглый стол «The World Wide Web – what is it»

4. Формирование ОК/ПК по видам контрольно-оценочных средств

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Виды контрольно-оценочных средств**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 2.1., 2.2., 2.3.,2.4.**	Заполнение формы-резюме, Письмо (другу) Презентация (монолог с визуально основой), ролевая игра Письмо-инструкция «Профилактика несчастных случаев на работе и порядок их устранения» Тест Устный опрос.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Р 2 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 2.1., 2.2., 2.3.,2.4.**	Тест Ролевая игра «Classification of computer systems and complexes» Круглый стол-дебаты “ The World Wide Web – what is it” Доклад с презентацией “Web Links ”

3. Фонд оценочных средств

3.1 Для текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольная работа № 1
Тема: «Времена группы *Progressive,* Модальные глаголы / Modal Verbs»

Условия выполнения задания:
3. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
4. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.
Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:
41-44 правильных ответов – оценка “5”
36-40 правильных ответов – оценка “4”
30-35 правильных ответов – оценка”3”
менее 29 – оценка”2”

Вариант 1

1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в *Present Progressive* или в *Present Simple.*

1. I (to type) now.
2. I (not to sleep) in the daytime.
3. I (to use) thesaurus every day.
4. He (to check) spelling now.
5. What you (to read) now?
6. She (not to drink) coffee after lunch.
7. We (to print) out our document now.
8. We (not to watch) TV in the morning.
9. They (to copy) the text now.
10. You (to work) every day?

2. Вставьте нужные формы глаголов (*Present Progressive, Future Progressive, Past Progressive*) в предложения.

1. I (to go home) at 4 o’clock yesterday.
2. We **(**to have) a picnic at 4 o’clock tomorrow.
3. We (to play basketball) at 6 o’clock last Sunday.
4. My mother (not to work) now.
5. Let’s meet in front of the cinema tomorrow. I (to wait) for you at 6 o’clock.— OK. I’ll come.
6. We (not to watch) TV now.

7. She (to talk) with her friend for forty minutes yesterday.
8. Where you (to drive) to at 3 o'clock next Monday? — I (to drive) to Bristol.
9. What they (to eat) now?
10. At what stadium our football team (to play) at the 5 o'clock next Tuesday? — They (to play) at the central stadium.

3. Переведите на английский язык.

1. Завтра в шесть часов я буду смотреть свой любимый сериал по телевизору.
2. Мы не играли в баскетбол во дворе вчера в семь часов.
3. Они сдают экзамен сейчас? – Да.
4. Что ты будешь делать сегодня вечером? — Я буду встречать родителей в аэропорту.
5. Какой музей ваша сестра посетила в прошлый вторник в два часа?
6. Где дети? - Они украшают зал к новогоднему празднику /decorate/.
7. В это время завтра мы будем лететь в Москву.
8. Том работал всю прошлую неделю.
9. В следующую пятницу в десять часов утра мои друзья не будут принимать участие в соревнованиях.
10. Что твои друзья делают в данный момент?

4. Выберите в скобках правильный вариант модального глагола. Переведите предложения.

1. Take an umbrella. It … (may/can) rain.
2. You … (could/should) stop smoking.
3. You … (may/must) finish the article as soon as possible.
4. Lara … (can/might) get a playstation for her birthday.
5. You … (must not/needn't) read in the dark.
6. My grandfather is retired, so he … (shouldn't/doesn't have to) go to work.

5. Дайте совет, используя модальный глагол should. (Возможны несколько советов.)

Н-р: My eyes are tired. (Мои глаза устали.) – You should go to bed. (Тебе следует поспать.)

1. I am cold. (Мне холодно.)
2. I am thirsty. (Я хочу пить.)
3. I am hungry. (Я голоден.)

6. Составьте предложения с модальными глаголами, расставив слова в нужном порядке. Переведите получившиеся предложения.

Н-р: don't / to / I / answer / have / questions your. – I don't have to answer your questions. (Я не обязан отвечать на ваши вопросы.)

1. my / cook / can / quite / wife / well.
2. catch / last / able to / we / were / train / the.
3. not / jeans / you / must / wear / to / school.
4. didn't / you / drink / have to / much / yesterday / so.
5. ought to / bill / Robert / the electricity / pay / today.

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 1.

Вариант 1

1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в *Present Progressive* или в *Present Simple.*

1. am typing
2. don’t sleep
3. use
4. is checking
5. are … reading
6. doesn’t drink
7. are printing
8. don’t watch
9. are copying
10. do you work

2. Вставьте нужные формы глаголов (*Present Progressive, Future Progressive, Past Progressive*) в предложения.

1. was going
2. will be having
3. were playing
4. isn’t working
5. will be waiting
6. aren’t watching
7. was talking
8. will be driving / will be driving
9. are eating
10. will be playing / will be playing

3. Переведите на английский язык.

1. Tomorrow at 6 o’clock I will be watching my favourite serial on TV.
2. We weren’t playing basketball in the yard yesterday at 7 o’clock.
3. Are they passing the exam now? – Yes, they are.
4. What will you be doing tonight? – I will be meeting my parents at the airport.
5. What museum was your sister visiting last Tuesday at 2 o’clock?
6. Where are the children? – They are decorating the hall for the New Year party.
7. This time tomorrow we will be flying to Moscow.
8. Tom was working all last week.
9. Next Friday at 10 o’clock in the morning my friends won’t be taking part in the competitions.
10. What are your friends doing at the moment?

4. Выберите в скобках правильный вариант модального глагола. Переведите предложения.

1. Take an umbrella. It … (may/can) rain.
2. You … (could/should) stop smoking.
3. You … (may/must) finish the article as soon as possible.
4. Lara … (can/might) get a playstation for her birthday.
5. You … (must not/needn't) read in the dark.
6. My grandfather is retired, so he … (shouldn't/doesn't have to) go to work.

5. Дайте совет, используя модальный глагол should. (Возможны несколько советов.)

Н-р: My eyes are tired. (Мои глаза устали.) – You should go to bed. (Тебе следует поспать.)

1. I am cold. (Мне холодно.)
2. I am thirsty. (Я хочу пить.)
3. I am hungry. (Я голоден.)

6. Составьте предложения с модальными глаголами, расставив слова в нужном порядке. Переведите получившиеся предложения.

Н-р: don't / to / I / answer / have / questions your. – I don't have to answer your questions. (Я не обязан отвечать на ваши вопросы.)

1. my / cook / can / quite / wife / well.
2. catch / last / able to / we / were / train / the.
3. not / jeans / you / must / wear / to / school.
4. didn't / you / drink / have to / much / yesterday / so.
5. ought to / bill / Robert / the electricity / pay / today.

Итого: 44 балла.

Контрольная работа № 1

Тема: «Времена группы *Progressive, Модальные глаголы/Modal verbs»*

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:

41-44 правильных ответов – оценка "5"

36-40 правильных ответов – оценка "4"

30-35 правильных ответов – оценка"3"

менее 29 – оценка"2"

Вариант 2

1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в *Present Progressive* или в *Present Simple.*

1. I (not to save) a file now.
2. My mother (not to work) at the office.
3. He (to play) in the afternoon?
4. They (not to eat) now.
5. He (to use) a word processor every day?
6. Your sister (to rest) now?
7. What your brother (to drink) now?
8. We (to carry) out searches of different information every morning.
9. They (to store and retrieve) documents at the lessons every morning.
10. He (to play) now?

2. Вставьте нужные формы глаголов (*Present Progressive, Future Progressive, Past Progressive*) в предложения.

1. My mother (not to play) the piano at the present.
2. You (to wash the window) in the afternoon yesterday.
3. What time Ted **(**to jog**)** in the park tomorrow? — He **(**to jog**)** at 6 o'clock in the morning.
4. Sheila and Dora (not to wait for a bus) for half an hour yesterday.
5. Your friend (to do) his homework now?
6. They (to prepare for the party) all day yesterday?
7. The doctor **(**to examine) patients from 9 till 12 o'clock tomorrow.
8. My father (not to sleep) now. He (to work) in the garden.
9. Nick **(**not to work) at the agency at 7 o'clock tomorrow evening.
10. What your sister (to do) now? - She (to wash) her face and hands.

3. Переведите на английский язык.

1. Я не пью кофе прямо сейчас.
2. Ты посещала бабушку вчера в 6 часов?
3. Ребенок не будет спать завтра после обеда.
4. Куда вы идёте? – Мы идем в кино.
5. Его двоюродный брат работал вчера в госпитале вечером.
6. Я буду играть на пианино завтра в 8 часов вечера.
7. Она не переводила текст вчера в 5 часов вечера.
8. Их бабушка и дедушка не работают сейчас.
9. Кто напишет письмо иностранным друзьям завтра утром?
10. Посмотри. Идет дождь сейчас?

4. Выберите в скобках правильный вариант модального глагола. Переведите предложения.

1. may (Возьми зонт. Может пойти дождь.)
2. should – cannot (Тебе следует перестать курить.)

3. must (Ты должен закончить статью как можно скорее.)
4. might (Лара возможно получит игровую приставку на свой день рождения.)
5. must not (Тебе нельзя читать в темноте.)
6. doesn't have to (Мой дед на пенсии, поэтому ему не нужно ходить на работу.)

5. Дайте совет, используя модальный глагол should. (Возможны несколько советов.)

H-p: My eyes are tired. (Мои глаза устали.) – You should go to bed. (Тебе следует поспать.)

1. You should put on warm clothes. You should drink hot tea. (Тебе нужно надеть теплую одежду. Тебе нужно попить горячий чай.)
2. You should drink water. (Тебе нужно выпить воды.)
3. You should have lunch. (Тебе нужно пообедать.)

6. Составьте предложения с модальными глаголами, расставив слова в нужном порядке. Переведите получившиеся предложения.

H-p: don't / to / I / answer / have / questions your. – I don't have to answer your questions. (Я не обязан отвечать на ваши вопросы.)

1. My wife can cook quite well. (Моя жена умеет готовить довольно хорошо.)
2. We were able to catch the last train. (Мы смогли успеть на последний поезд.)
3. You must not wear jeans to school. (Вы не должны носить джинсы в школу.)
4. You didn't have to drink so much yesterday. (Тебе не нужно было пить так много вчера.)
5. Robert ought to pay the electricity bill today. (Роберту нужно оплатить счет за электричество сегодня.)

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 1.

Вариант 2

1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в *Present Progressive* или в *Present Simple.*

1. am not saving
2. doesn't work
3. Does … play
4. aren't eating
5. Does … use
6. Is … resting
7. is drinking
8. carry
9. store, retrieve
10. Is … playing

2. Вставьте нужные формы глаголов (*Present Progressive, Future Progressive, Past Progressive*) в предложения.

1. isn't playing

2. were washing
3. will be jogging / will be jogging
4. weren't waiting
5. Is … doing
6. Were … preparing
7. will be examining
8. is not sleeping / is working
9. won't be working
10. is … doing / is washing

3. Переведите на английский язык.

1. I'm not drinking coffee right now.
2. Were you visiting your grandmother yesterday at 6 o'clock?
3. The child won't be sleeping tomorrow after dinner.
4. Where are you going? – We are going to the cinema.
5. His cousin was working at the hospital in the evening yesterday.
6. I will be playing the piano tomorrow at 8 o'clock.
7. She wasn't translating the text yesterday at 5 o'clock in the evening.
8. Their grandparents aren't working now.
9. Who will be writing a letter to the foreign friends tomorrow in the morning?
10. Look. Is it raining now?

4. Выберите в скобках правильный вариант модального глагола. Переведите предложения.

1. may (Возьми зонт. Может пойти дождь.)
2. should – cannot (Тебе следует перестать курить.)
3. must (Ты должен закончить статью как можно скорее.)
4. might (Лара возможно получит игровую приставку на свой день рождения.)
5. must not (Тебе нельзя читать в темноте.)
6. doesn't have to (Мой дед на пенсии, поэтому ему не нужно ходить на работу.)

5. Дайте совет, используя модальный глагол should. (Возможны несколько советов.)

H-p: My eyes are tired. (Мои глаза устали.) – You should go to bed. (Тебе следует поспать.)

1. You should put on warm clothes. You should drink hot tea. (Тебе нужно надеть теплую одежду. Тебе нужно попить горячий чай.)
2. You should drink water. (Тебе нужно выпить воды.)
3. You should have lunch. (Тебе нужно пообедать.)

6. Составьте предложения с модальными глаголами, расставив слова в нужном порядке. Переведите получившиеся предложения.

H-p: don't / to / I / answer / have / questions your. – I don't have to answer your questions. (Я не обязан отвечать на ваши вопросы.)

1. My wife can cook quite well. (Моя жена умеет готовить довольно хорошо.)
2. We were able to catch the last train. (Мы смогли успеть на последний поезд.)

3. You must not wear jeans to school. (Вы не должны носить джинсы в школу.)

4. You didn't have to drink so much yesterday. (Тебе не нужно было пить так много вчера.)

5. Robert ought to pay the electricity bill today. (Роберту нужно оплатить счет за электричество сегодня.)

Итого: 44 балла.

Контрольная работа № 2
Тема: «Пассивный залог / The Passive Voice/Времена группы Perfect»

Условия выполнения задания:
1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:
21-23 правильных ответов – оценка "5"
16-20 правильных ответов – оценка "4"
10-15 правильных ответов – оценка"3"
менее 9 – оценка"2"

Вариант 1

1. ***Раскройте скобки, поставив глагол в нужную форму***

1. This book (write) many years ago.
2. His car (break) so he had to take a taxi.
3. This castle (build) in the 16th century.
4. I've missed the news block! When it (repeat)?

2. ***Составьте предложения, расставив слова в нужном порядке***

1. the not to letter the has been report According delivered still.
2. A accessories with room is various decorated.
3. in was He 1984 born.
4. already have said Many about been love words.

3. Составьте предложения, используя Present Perfect.

1. We/to return/from the journey/just.
2. I/to see/my boss/today.
3. Helen/to decorate/her room/already.
4. My cousins/to be/to this cinema/never.
5. Max/to buy/a magazine/today.

4. Раскройте скобки, употребив глагол в форме Present Perfect, Past Perfect или Future Perfect.

1. Sam … (lose) his keys. So he can't open the door.
2. When I woke up in the morning, the rain already … (stop).

3. I hope I … (finish) my test by midnight.
4. The film turned out to be much longer than we … (expect).
5. My sister just … (leave) for the bank.

5. Выберите в скобках подходящее слово или словосочетание. Переведите предложения.

1. She will have finished her resume … (on Monday/by Monday/last Monday).
2. The aircraft hasn't landed … (yet/just/already).
3. We have lived in New York … (since/from/for) three years.
4. … (After/Already/Ago) they had eaten the cake, they cleared the table.
5. They will have decorated the Christmas tree … (by the time/before/by then).

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 2.
Вариант 1

1. ***Раскройте скобки, поставив глагол в нужную форму***

1. was written
2. was broken
3. was built
4. will it be repeated

2. Составьте предложения, расставив слова в нужном порядке

1. According to the report the letter has not been still delivered.
2. A room is decorated with various accessories.
3. He was born in 1984.
4. Many words have been already said about love.

3. **Составьте предложения, используя Present Perfect.**

1. We have just returned from the journey.
2. I have seen my boss today.
3. Helen has already decorated her room.
4. My cousins have never been to this cinema.
5. Max has bought a magazine today.

4. Раскройте скобки, употребив глагол в форме Present Perfect, Past Perfect или Future Perfect.

1. has lost (Сэм потерял ключи. Поэтому он не может открыть дверь.)
2. had already stopped (Когда я проснулся утром, дождь уже закончился.)
3. will have finished (Надеюсь закончить контрольную к полуночи.)
4. had expected (Оказалось, что фильм шел намного дольше, чем мы ожидали.)
5. has just left (Моя сестра только что ушла в банк.)

5. Выберите в скобках подходящее слово или словосочетание. Переведите предложения.

1. by Monday (Она закончит свое резюме к понедельнику.)
2. yet (Самолет еще не приземлился.)
3. for (Мы живем в Нью-Йорке три года.)
4. After (После того, как они съели торт, они убрали со стола.)

5. by then (Они украсят елку к тому времени.)

Итого: 23 балла.

Контрольная работа № 2
Тема: «Пассивный залог / The Passive Voice,
Времена группы Perfect»

Условия выполнения задания:
1. Задание выполняется в аудитории во время занятий.
2. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.

Вы можете пользоваться словарем.

Критерии оценивания:
21-23 правильных ответов – оценка “5”
16-20 правильных ответов – оценка “4”
10-15 правильных ответов – оценка”3”
менее 9 – оценка”2”

Вариант 2

1. ***Раскройте скобки, поставив глагол в нужную форму***

1. To be healthy teeth (clean) at least 2 times a day.
2. I am reading a book while my car (repair).
3. At what time the dinner usually (serve) here?
4. To my great surprise the problem (solve) yesterday.

2. Составьте предложения, расставив слова в нужном порядке

1. light and was sunshine due The to house large with windows filled.
2. his after Mark named grandfather was.
3. grown tomatoes in These the countryside are.
4. on held the each This last is summer fest weekend year.

3. Составьте предложения, используя Present Perfect.

1. You/to spend/a lot of money/this month.
2. Ian and Peter/to repair/the radio/already.
3. I/to drive/a car/never.
4. We/to get/some letters/this week.
5. The dog/to run away/just.

4. Раскройте скобки, употребив глагол в форме Present Perfect, Past Perfect или Future Perfect.

1. The girls were good friends. They … (know) each other for 5 years.
2. Mother … (lay) the table before we come.
3. I never … (try) Japanese food.

4. Ted was so happy because his dream … (come) true.
5. We … (be) to Paris many times.

5. Выберите в скобках подходящее слово или словосочетание. Переведите предложения.

1. My uncle has … (already/yet/ago) repaired his car.
2. I haven't met them … (from/since/for) their wedding.
3. … (By the time/Already/Just) the sun set, the farmers had already stopped working.
4. Have you … (just/ever/yet) been married, Kelly?
5. … (When/How much/How long) has he known her?

Ключ для контроля правильности выполнения контрольной работы № 2.

Вариант 2

1. ***Раскройте скобки, поставив глагол в нужную форму***

1. are cleaned
2. is being repaired
3. is the dinner usually served
4. was solved

2. Составьте предложения, расставив слова в нужном порядке

1. The house was filled with light and sunshine due to large windows.
2. Mark was named after his grandfather.
3. These tomatoes are grown in the countryside.
4. This fest is held each year on the last summer weekend.

3. Составьте предложения, используя Present Perfect.

1. You have spent a lot of money this month.
2. Ian and Peter have already repaired the radio.
3. I have never driven a car.
4. We have got some letters this week.
5. The dog has just run away.

4. Раскройте скобки, употребив глагол в форме Present Perfect, Past Perfect или Future Perfect.

1. had known (Девушки были хорошими подругами. Они знали друг друга 5 лет.)
2. will have laid (Мама накроет на стол до того, как мы придем.)
3. have never tried (Я никогда не пробовал японскую еду.)
4. had come (Тэд был так счастлив, потому что его мечта исполнилась.)
5. have been (Мы были в Париже много раз.)

5. Выберите в скобках подходящее слово или словосочетание. Переведите предложения.

1. already (Моя дядя уже починил машину.)
2. since (Я не встречал их после свадьбы.)

3. By the time (К тому времени как солнце село, фермеры уже закончили работу.)
4. ever (Ты была когда-нибудь замужем, Келли?)
5. Howlong (Как долго он знает ее?)

Итого: 23 балла.

Итоговые задания по дисциплине

СГУД.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

I. Множественный выбор

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ.

1. The Internet first started:
=in the USA
in Japan
in Germany
in Great Britain

2. You ... spend more time studying if you want to get good marks:
might
must
can
=should

3. The device which displays video information through the video card:
keyboard
scanner
=monitor
printer

4. Steven wants to go out with his friends but his mum said he ... go until he has finished his homework:
needn't
=can't
mustn't
shouldn't

5. The correct Web-sites' addresses are:
http://www.home.com
http://www.home.gov
http://www.home.ru
=http://gpntb.ru

1. Соотнесите слова из Английского языка Интернета с оригинальными:

B4->Before

cu->See you
kno->know
rite->write

2. Установите соответствие:

Computer programs are->software
The parts of a computer you can touch are->hardware
All hardware except the CPU and the working memory are->peripherals
Rules used to send and receive data on the World Wide Web->http

3. Установите соответствие:

Google is->a search engine
AND is->a logical operator
Tim Berners-Lee invented->the Internet
The Central Processing Unit (CPU) controls how fast the computer processes->information

4. Установите соответствие:

The WWW became available to everyone->in 1991
The Internet originated->in the 1970s
Bob Kahn and Vinton Cerf first demonstrated a computer network that connects 40 machines->in 1972
Google appeared ->in 1998

5. Установите соответствие:

GIF->a file format that is good for pictures or images that only use a few colours
RAM->computer memory in which data can be changed or removed and then looked at in any order
URL->the address of a World Wide Web page
WI-FI->a wireless technology for computers

Приложение 4.19.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Безопасность жизнедеятельности

ФОС включают контрольно-оценочные и контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1. Паспорт оценочных средств

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов:

Умения

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать воздействие опасностей на человека и окружающую среду;
- выбирать и применять способы обеспечения безопасности жизнедеятельности; оценивать уровни опасности в техносфере;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;
- пользоваться экономико-правовой основой безопасности среды обитания; Знания:
- понятийно-терминологическую терминологию безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия в системе «человек – среда и обитания»;
- методы анализа и защиты от опасностей техносферы;
- методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- правила оказания первой медицинской помощи;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; экономико-правовые и управленческие аспекты техносферной безопасности.

Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Основной целью оценки освоения дисциплины является оценка умений и знаний. Оценка освоения умений и знаний осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ, защита курсового проекта

№ п/п	Раделы (темы) дисциплины	УЗ	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	З2 У1-2	Проверочная работа: Составление и анализ схемы
2	Раздел 2. Обеспечение безопасных и комфортных условий жизнедеятельности	З1-3,5-6,10 У1-2	Самостоятельная работа: Исследование ЧС природного, техногенного и военного характера и их поражающих факторов
3	Раздел 3. Чрезвычайные ситуации	З2	Проверочная работа: Составление и анализ основных понятий
4	Раздел 4. Основы военной службы	З1-2,4,5,10 У1-2	Проверочная работа: Составление и анализ таблицы средств защиты орга-

			нов дыхания

2. Текущий контроль

Проверочная работа по теме «Общие понятия о системе «человек — среда обитания» Задание: Составление и анализ схемы

Проверяемые результаты обучения*:*

З2 У1-2

Текст задания:

Вопросы:

1. Взаимодействие человека с природой.
2. Взаимодействие человека с обществом.
3. Взаимодействие человека с технологическим миром.

Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопросы в отведенное время и правильно составил схему

Оценка «**хорошо»** - если обучающийся правильно ответил на вопросы в отведенное время и составил схему

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся не ответил на вопросы в отведенное время и составил схему

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не ответил на вопросы в отведенное время и не составил схему

Время выполнения: 20 мин

Проверочная работа по теме «Безопасность в ЧС» Задание: Составление и анализ основных понятий **Проверяемые результаты обучения***:*

З1, З2, З10 У1, 2

Инструкция: Составление понятийного словаря включающего 10 основных определений.

Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно составил понятийный словарь в отведенное время и пересказал 2 определения из него

Оценка «**хорошо»** - если обучающийся правильно составил понятийный словарь в отведенное время и пересказал 1 определение из него

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся правильно составил понятийный словарь в отведенное время и прочитал 2 определение из него

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не составил понятийный словарь

Время выполнения: 20 мин

Проверочная работа по теме «Воздействие опасностей на человека и техносферу» Задание: Составление и анализ таблицы средств защиты органов дыхания **Проверяемые результаты обучения***:*

З1,2,4,5,10 У1,2

Инструкция:

1. Составление таблицы по классификации СИЗОД.
2. Составление таблицы по характеристикам фильтрующе-поглащающих коробок.
3. Анализ примечаний по таблице № 2.

Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно составил таблицы 1 и 2 в отведенное время и ответил на вопрос из примечаний

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно составил таблицы 1 и 2 в отведенное время и прочитал ответ на вопрос из примечаний

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся правильно составил таблицы 1 и 2 в отведенное время

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не составил таблицы 1 и 2 в отведенное

время

Время выполнения: 20 мин

Самостоятельная работа по теме «Чрезвычайные ситуации»

Задание: Составление и анализ основных понятий **Проверяемые результаты обучения** З2 У2

Инструкция:

Ответить на вопросы:

1. Раскрыть понятия: здоровье, ЗОЖ.
2. Перечислить основные критерии здоровья и основные составляющие ЗОЖ.
3. Перечислить и охарактеризовать основные формы здоровья.
4. Рассказать об основные составляющие ЗОЖ.

Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы в отведенное время и рассказал об основные составляющие ЗОЖ

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы в отведенное время и прочитал об основные составляющие ЗОЖ

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся правильно ответил на все вопросы в отведенное время

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не ответил на вопросы в отведенное

время

Время выполнения: 20 мин

Проверочная работа по теме «Экологическая безопасность»

Задание: Составление и анализ основных понятий **Проверяемые результаты обучения** З2

Инструкция:

1. Раскрыть понятия: экологическая безопасность жизнедеятельности, экологически опасные факторы (ЭОФ).
2. Составить классификацию ЭОФ.

Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно раскрыл и рассказал понятия, составил классификацию в отведенное время

Оценка «**хорошо»** - если обучающийся правильно раскрыл и прочитал понятия, составил классификацию в отведенное время

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся правильно раскрыл понятия, составил классификацию в отведенное время

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся правильно не раскрыл понятия и не составил классификацию в отведенное время

Время выполнения: 20 мин

Самостоятельная работа по теме «Военная Законодательство в области военной службы»

Задание: Составление и анализ основных понятий

Проверяемые результаты обучения З3,4,5,7,8,9 У1,2

Инструкция: Раскрыть понятия: оборона, военная служба.

Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно раскрыл понятия в отведенное время и пересказал их

Оценка «**хорошо»** - если обучающийся правильно раскрыл понятия в отведенное время и пересказал 1 понятие

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся правильно раскрыл понятия и прочитал их Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не раскрыл понятия в отведенное время **Время выполнения:** 20 мин

3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объёма содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Формой проведения промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Вопросы

1. Раскрыть понятия: опасность, безопасность и жизнедеятельность.
2. Какая главная задача науки БЖД.

3. В чем заключается роль специалиста в обеспечении безопасности жизнедеятельности.

4. Раскрыть понятия: черезвычайная ситуация; источник черезвычайной ситуации; защищен-ность в черезвычайной ситуации.

5. По каким признакам классифицируют черезвычайные ситуации, поясните их.

6. Какие основные задачи возложены на МЧС РФ в области защиты населения и территории от черезвычайных ситуации.

7. Раскрыть понятия: стихийное бедствие, авария, происшествие.

8. Понятие РСЧС и краткая история ее создания.

9. Уровни управления РСЧС В РФ

10. Органы управления РСЧС.

11. Раскрыть понятия: опасность в ЧС, поражающий фактор источника ЧС, потенциально опасный объект.

12. Режимы функционирования РСЧС и проводимые в этих режимах мероприятия.

13. Что такое гражданская оборона и принципы ее организации в РФ.

14. Раскрыть понятия: среда обитания; производственная среда; деятельность.

15. Какие существуют службы гражданской обороны.

16. Основные принципы федерального закона «О защите населения и территории РФ от ЧС природного и техногенного характера».

17. Раскрыть понятия: ТЧС, БСЧС, источник ТЧС.

18. Какие обязанности органов исполнительной власти РФ в реализации закона «О ЗНиТ РФ от ЧС природного и техногенного характера».

19. Какие обязанности граждан регламентирует федеральный закон « О ЗН и Т от ЧС природного и техногенного характера».

20. Какие средства коллективной защиты существуют и классификация убежищ.

21. Что обеспечивают убежища и какими системами оборудуются.

22. Какие цели у аварийно-спасательных и других неотложных работ.

23. Состав аварийно-спасательных работ.

24. Какие другие неотложные работы проводятся подразделениями РСЧС и для чего.

25. Раскрыть понятия: эвакуация, экстренная эвакуация, локальная эвакуация.

26. Какой порядок проведения эвакуации существует?

27. Раскрыть понятия: рассредоточение, упреждающая эвакуация, местная эвакуация.

28. Какие мероприятия по повышению устойчивости функционирования существуют.

29. Раскрыть понятия: объект экономики, устойчивость функционирования объекта экономики в ЧС, повышение устойчивости функционирования объекта экономики.

30. Сущность рекрутского набора, введенного Петром I.

31. Какие реформы в армии ввел граф Д.А. Милютин.

32. Что отменил и что ввел Устав о воинской повинности 1874 г.

33. Какая организационно-штатная структура была в Вооруженных Силах СССР.

34. Кто осуществлял высшее руководство Вооруженными силами Советского Союза.

35. Виды Вооруженных Сил РФ и их назначение.
36. Назначение мотострелковых и танковых войск.
37. Назначение пограничных и воздушно-десантных войск.
38. Назначение специальных войск, и какие войска входят в их состав.
39. Что является правовыми основами военной службы.
40. Понятие оборона и ее предназначение.
41. Перечислите воинские звания первого состава военнослужащих.
42. Какие воинские звания входят в младший офицерский состав, и кто их присваивает.
43. Что входит в воинскую обязанность военнослужащих, поясните ее составляющие.
44. Цели и задачи профессионально-психологического отбора военнослужащих.
45. Виды заключений по результатам профессионально-психологического отбора военнослужащих, поясните их.
46. Перечислить классы воинских должностей и необходимые профессионально – психологические качества по этим классам.
47. Перечислить классы воинских должностей и воинские должности по этим классам.
48. Перечислить общие обязанности военнослужащих.
49. Какие виды ответственности могут нести военнослужащие, поясните их.
50. Раскрыть понятия: преступление и лишение свободы.
51. Какие дисциплинарные взыскания могут налагаться на солдат и матросов.
52. Раскройте понятие: преступление против военной службы.
53. Какие дисциплинарные взыскания могут налагаться на сержантов и старшин.
54. Раскрыть понятия: традиции, боевые традиции.
55. Перечислить и пояснить основные составляющие ЗОЖ.
56. Перечислить и пояснить основные формы здоровья.
57. Вредные привычки и их социальные последствия.
58. Виды кровотечения и способы их остановки.
59. Перечислить и показать точки пальцевого пережатия артерий.
60. Правила и способы проведения сердечно-легочной реанимации.
61. Основные понятия первой доврачебной помощи.
62. Основные признаки жизни пострадавшего и способы их определения.
63. Типы бинтовых повязок и правила их наложения.
64. Понятие рана и классификация ран.
65. Виды и степени ожогов и первая доврачебная помощь при ожогах.
66. Понятие перелом, виды переломов и правила наложения шин на перелом.

Вариант 1

1. Раскрыть понятия: опасность, безопасность и жизнедеятельность.
2. Раскрыть понятия: ТЧС, БСЧС, источник ТЧС.
3. Перечислить классы воинских должностей и воинские должности по этим классам.

Вариант 2

1. Какая главная задача науки БЖД.
2. Какие обязанности органов исполнительной власти РФ в реализации закона «О ЗН и Т РФ от ЧС природного и техногенного характера».
3. Раскрыть понятия: традиции, боевые традиции.

Вариант 3

1. В чем заключается роль специалиста в обеспечении безопасности жизнедеятельности.
2. Какие обязанности граждан регламентирует федеральный закон « О ЗН и Т от ЧС природного и техногенного характера».
3. Понятие здоровье, его критерии и обстоятельства.

Вариант 4

1. Раскрыть понятия: черезвычайная ситуация; источник черезвычайной ситуации; защищен-ность в черезвычайной ситуации.
2. Раскрыть понятия: эвакуация, экстренная эвакуация, локальная эвакуация.
3. Перечислить и пояснить основные составляющие ЗОЖ.

Вариант 5

1. По каким признакам классифицируют черезвычайные ситуации, поясните их.
2. Какой порядок проведения эвакуации существует?
3. Перечислить и пояснить основные формы здоровья.

Вариант 6

1. Какие основные задачи возложены на МЧС РФ в области защиты населения и территории от черезвычайных ситуации.
2. Раскрыть понятия: рассредоточение, упреждающая эвакуация, местная эвакуация.
3. Вредные привычки и их социальные последствия.

Вариант 7

1. Раскрыть понятия: стихийное бедствие, авария, происшествие.
2. Какие мероприятия по повышению устойчивости функционирования существуют.
3. Перечислить воинские звания высшего командного состава.

Вариант 8

1. Понятие РСЧС и краткая история ее создания.
2. Сущность рекрутского набора, введенного Петром I.
3. Перечислить права граждан согласно ФЗ «О ЗНиТ РФ в ЧС».

Вариант 9

1. Уровни управления РСЧС В РФ
2. Какие реформы в армии ввел граф Д.А. Милютин.
3. Перечислить мероприятия 1 режима функционирования РС ЧС.

Вариант 10

1. Органы управления РСЧС.
2. Что отменил и что ввел Устав о воинской повинности 1874 г.
3. Виды кровотечения и способы их остановки.

Вариант 11

1. Раскрыть понятия: опасность в ЧС, поражающий фактор источника ЧС, потенциально опасный объект.
2. Виды Вооруженных Сил РФ и их назначение.
3. Основные типы бинтовых повязок и правила их наложения.

Вариант 12

1. Режимы функционирования РСЧС и проводимые в этих режимах мероприятия.
2. Понятие оборона и ее предназначение.
3. Понятия перелом и ожег, ПДП при переломах.

Вариант 13

1. Что такое гражданская оборона и принципы ее организации в РФ.
2. Перечислите воинские звания первого состава военнослужащих.
3. Правила проведения сердечно-легочной реанимации.

Вариант 14

1. Раскрыть понятия: среда обитания; производственная среда; деятельность.
2. Какие воинские звания входят в младший офицерский состав, и кто их присваивает.
3. Понятия: реанимация и реаниматология.

Вариант 15

1. Какие существуют службы гражданской обороны.
2. Что входит в воинскую обязанность военнослужащих, поясните ее составляющие.
3. Перечислить и показать точки пальцевого пережатия артерий.

Вариант 16

1. Основные принципы федерального закона «О защите населения и территории РФ от ЧС природного и техногенного характера».
2. Цели и задачи профессионально-психологического отбора военнослужащих.
3. Перечислить виды ответственности военнослужащих и пояснить их.

Вариант 17

1. Раскрыть понятия: ТЧС, БСЧС, источник ТЧС.
2. Виды заключений по результатам профессионально-психологического отбора военнослужащих, поясните их.
3. Перечислить и показать точки пальцевого пережатия артерий.

Вариант 18

1. Какие обязанности органов исполнительной власти РФ в реализации закона «О ЗН и Т РФ от ЧС природного и техногенного характера».

2. Перечислить классы воинских должностей и необходимые профессионально – психологические качества по этим классам.

3. Перечислить мероприятия 2 режима функционирования РС ЧС.

Вариант 19

1. Какие обязанности граждан регламентирует федеральный закон « О ЗН и Т от ЧС природного и техногенного характера».

2. Перечислить классы воинских должностей и воинские должности по этим классам.

3. Перечислить мероприятия 3 режима функционирования РС ЧС.

Вариант 20

1. Раскрыть понятия: эвакуация, экстренная эвакуация, локальная эвакуация.

2. Какие воинские звания входят в старший офицерский состав, и кто их присваивает.

3. Перечислить признаки жизни пострадавшего и способы их определения.

Вариант 21

1. Что обеспечивают убежища и какими системами оборудуются?

2. Перечислить обязанности Правительства субъекта РФ в реализации закона «О ЗНиТ РФ от ЧС природного и техногенного характера».

3. Что отмени и что ввел Устав о воинской повинности 1874 года?

Критерии оценки:

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Де-монстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи

Приложение 4.20.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших основную профессиональную образовательную программу учебной дисциплины физическая культура в профессиональной деятелности.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме: зачет, дифференцированный зачет.

В результате освоения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен обладать следующими **общими компетенциями**:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
У 1- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Соблюдение правил техники безопасности при занятиях физкультурно-оздоровительной деятельностью ; знание, понимание и демонстрация техники выполнения физических упражнений и технических приемов, изучаемых видов спорта; применение теоретических знаний для выполнения методико-практической деятельности обучающегося; выполнение практических заданий, контрольных упражнений и тестов. Умение взаимодействовать с партнерами; умение критически оценивать собственные достижения и стремиться улучшить их; овладение навыками ЗОЖ.	Фронтальный опрос, тестовые задания, педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий, контрольных тестов и упражнений Оценка физической подготовленности по результатам выполнения тестов.
З 1. О роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека	Знание социальных функций физической культуры и спорта в современном обществе;	Практические задания по работе с информацией. Фронтальный и индивидуальный опрос.

	умение сознательно организовывать свою познавательную деятельность.	
З 2. Основы здорового образа жизни.	Знание основ здорового образа жизни; умение правильно извлекать и применять нужную информацию.	Тестовые задания, выполнение и защита реферата, презентации по данной теме.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У 1 – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

З 1 – о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

З 2 – основы здорового образа жизни.

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Текущий контроль и промежуточная аттестация

Наименование элемента умений и знаний	**Виды аттестации**	
	Текущий контроль	**Промежуточная аттестация**
У 1- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Фронтальный опрос, тестовые задания, выполнение практических заданий, контрольных тестов и упражнений	Дифференцированный зачет
З 1. О роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовые задания	Дифференцированный зачет.
З 2. Основы здорового образа жизни.	Выполнение и защита обучающимися продукта творческой деятельности (реферата, презентации, проекта) по данной теме. Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовые задания.	Дифференцированный зачет

Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания		
	У 1	**З 1**	**З 2**
Раздел 1. **Физическая культура и формирование жизненно важных умений и навыков**			
Тема 1.1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем		ФО ТЗ	ТР, ТЗ
Раздел 2. Спортивные игры			
Тема 2.1. **Баскетбол**	ПЗ, ПН, КУ,КТ	ФО	ФО
Тема 2.2 **Волейбол**	ПЗ, ПН, КУ,КТ	ФО	ФО
Тема 2.3 Спортивные игры	ПЗ, ПН, КУ,КТ	ФО	ФО
Раздел 3.Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)			
Тема 3.1 Содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	ФО, ПЗ, ПН,КУ,КТ	ФО	ФО, ТЗ
Тема 3.2 Военно-прикладная физическая подготовка	ПЗ, ПН, КУ		ФО
Раздел 4.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств			
Тема 4.1.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств	ПЗ, ПН, КУ,КТ	ФО	ФО
Раздел 5 Спортивная гимнастика			
Тема 5. 1 Гимнастика Тема 5. 2.Атлетическая гимнастика.	ПЗ, ПН, КУ,КТ	ФО	ФО
Раздел 6. Футбол			
Тема 6.1.Основы техники игры в футбол	ПЗ, ПН, КУ,КТ	ФО	ФО

ТЗ – тестовое задание
ПЗ – практическое задание
ФО – фронтальный опрос
КТ – контрольный тест
ПН – педагогическое наблюдение
КУ – контрольное упражнение
ТР – творческая работа

5. Структура контрольного задания

2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины (текущий контроль)

Общая физическая, спортивно-техническая, профессионально-прикладная подготовка и овладение жизненно необходимыми умениями и навыками оцениваются по результатам выполнения контрольных упражнений и тестов, разработанных и утвержденных предметно-цикловой комиссией на основании рекомендуемых требований ФГОС к результатам освоения учебной дисциплины «Физическая культура».

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование традиционной системы отметок в баллах, полученных обучающимися за все составляющие: знания, двигательные умения и навыки, умения осуществлять физкультурно-оздоровительную и методико-практическую деятельность, уровень физической подготовленности, на основе которых выставляется зачет.

Условием допуска к зачетным упражнениям является регулярность посещения учебных занятий. Контрольные тесты и контрольные упражнения обучающиеся сдают с учетом медицинской группы.

Студенты, отнесённые по состоянию здоровья к подготовительной группе, оцениваются на общих основаниях, за исключением тех видов двигательных действий и нормативов, которые им противопоказаны по состоянию здоровья.

Раздел 1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем

Проверяемые знания - З1,З2

1) Темы творческой работы (по выбору).

1.Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья.

2.Понятие здоровья, его содержание и критерии.

3.Здоровый образ жизни студента и его составляющие.

4..Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие.

5.Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни.

2) Вопросы устного фронтального и индивидуального опроса.

Проверяемые знания - З1, З2

Тема 1.1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем**.**

1.Дайте определение - физическая культура- это…

2. Гиподинамия.

3. Средства физической культуры.

4.Общефизическая подготовка .

5. Самоконтроль при занятиях физической культуры.

6. Современные виды спорта.

7. Какие основные разделы включает в себя программа по дисциплине «Физическая культура»?

8.Перечислите формы занятий физической культурой.

9Дайте определение понятию «здоровье».

10.Факторы, влияющие на здоровье.

11.Основные элементы ЗОЖ.

12.Режим дня студента.

13.Каким должно быть правильное питание?

14. Эффективные средства восстановления работоспособности.

15. Оптимальный режим занятий физической культурой.

16.Вредные привычки.

17. Средства закаливания.

Раздел 2. Спортивные игры

Волейбол.

1.Размеры волейбольной площадки.

2.Сколько волейболистов находится во время игры на площадке?

3.Как осуществляется переход?

4.Перечислите основные приёмы игры в волейбол.

5. Сколько партий играется в волейболе?

6.Может ли в волейболе быть ничейный результат?

7.Сколько времени даётся игроку на подачу?

8. До какого счета ведётся игра в одной партии?

9. Какова высота сетки у мужчин, у женщин?

10. Какие физические качества развивает игра?

Баскетбол.

11. Размеры баскетбольной площадки?

12.Сколько игроков находится во время игры на площадке?

13.Сколько длится баскетбольный матч?

14.Что такое тайм-аут?

15.Что такое «фол»?

16.Что такое «заслон»?

17.Что такое «дриблинг»?

18.Перечислите основные технические приемы игры в баскетбол.

19.Какие физические качества развивает игра?

20. Правило «24 секунд», «3 секунд», «5 секунд»

Раздел 3.Профессионально-прикладная физическая подготовка.

1.Дайте определение ППФП?

2.Основная цель ППФП.

3.Перечислите средства ППФП.

4.Перечислите формы занятий ППФП.

5.Что влияет на содержание ППФП?

6. Дайте определение профессиограмма?

7.Какие профессионально - важные физические качества необходимы в избранной профессии?

8..Что является целью военно-прикладной физической подготовки?

Раздел 4. ОФП

1.Дайте определение ОФП.

2.Основная цель ОФП

3.Перечислите средства ОФП .

4.Перечислите формы занятий ОФП .

5.Что влияет на содержание ОФП ?

6. .Что называется «работоспособностью»?

7.Каковы критерии эффективности занятий ОФП?

Раздел 5. Спортивная гимнастика

1.Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Оборудование и инвентарь для тренажерных залов.

2. Какие физические качества развиваются при занятиях спортивной гимнастикой?

4.Специальные упражнения в гимнастике.

5.С какими физическими упражнениями рекомендуется сочетать силовые упражнения?

6.Как избежать травм при занятиях гимнастикой?

7. Базовые упражнения.

Раздел 6. Футбол

1.Техника безопасности во время игры в футбол.

2. Какие физические качества развиваются при занятиях футболом?

4.Специальные упражнения в футболе.

5..Как избежать травм при игре в футбол?

7. Базовые упражнения.

3) Контрольные упражнения и тесты.

Проверяемые умения - У1

Тема: 1.1.Лёгкая атлетика.

Физические способности	**Контрольные упражнения**	**Оценка**	**2 курс**		**3 курс**		**4 курс**	
			Юноши	**Девушки**	**Юноши**	**Девушки**	**Юноши**	**Девушки**
Быстрота	Бег 100м	5	14,0	16,5	13,8	16,2	13,2	16,0
		4	14,5	17,5	14,0	16,5	14,0	16,5
		3	15,0	18,0	14,5	17,5	14,3	17,0
Скоростно-	Прыжок в	5	230	175	240	180	245	185
силовые	длину с места	4	220	165	230	165	230	170
		3	210	150	215	155	220	150
Выноси-	Бег 500 метров	5		2.00		1.58		1.55
вость		4		2.05		2.03		2.01
		3		2.15		2.10		2.08
	Бег 1000 метров	5	3.30		3.25		3.20	
		4	3.40		3.35		3.30	
		3	4.00		3.45		3.40	
Скоростно-силовые	Метание гранаты (вес 150г)	5	35	20	25	20	36	27

		4	33	16	17	18	34	18
		3	27	13	14	15	32	15
Выносливость	Бег 3000 м (юноши)	5	13,30	11,30	12,30	11,00	11,30	11,00
		4	14,00	12,00	13,30	12,00	12,00	12,00
	Бег 2000 м (девушки)	3	15,00	13,00	14,30	12,30	13,30	12,20

Тема 2.1.Спортивные игры. Баскетбол

Контрольные упражнения	Оценка					
	Юноши			Девушки		
	5	4	3	5	4	3
2курс						
1. Ведение мяча на 20 м (сек)	8,2	8,6	9,0	9,2	9,6	10,2
2. Ведение по трапеции, 2 шага, бросок левой (правой), с.	15	20	25	15	20	25
3. Штрафные броски: 10 бросков - оценка	5	4	2	4	3	2
4. Двухсторонняя игра.						
3 курс						
1. Ведение по трапеции, 2 шага, бросок левой (правой), с.	12	14	16	12	14	16
2. Штрафные броски: 10 бросков - оценка по количеству попаданий.	6	5	3	5	4	3
3. Ведение мяча на 20 м(сек)	8,1	8,4	8,8	9,1	9,4	10,0
3. Двухсторонняя игра.						
4 курс						
1. Ведение мяча на 20 м(сек)	8,0	8,2	8,8	9,0	9.2	9,8
2. Ведение по трапеции, 2 шага, бросок левой (правой), с.	12	14	16	12	14	16
3. Штрафные броски: 10 бросков - оценка	6	5	3	5	4	3
4. Двухсторонняя игра.						

Тема2.2. Спортивные игры. Волейбол

Контрольные упражнения	Оценка					
	Юноши			Девушки		
	5	4	3	5	4	3
2 курс						
1. Подача, выполняется любым способом: 10 подач	5	4	3	5	4	3
2. Прием-передача – выполняется 30 приемов-передач с партнером, зачет/незачет.						
3. Двухсторонняя игра.						
3 курс						
Подача: – верхняя прямая (юноши),нижняя прямая (девушки): 10 подач	6	5	3	5	4	3

2. Передача – выполняется 10 передач (верхняя, нижняя 5+5) над собой (высота 1 метр).	9	7	5	8	6	4
3. Двухсторонняя игра.						
4 курс						
1. Верхняя прямая подача : из 6 подач попасть в зоны 1-6-5 (по заданию)	5	4	3	5	4	3
2. . Чередование верхней и нижней передачи –10 передач над собой с перемещением по ширине площадки.	9	7	5	8	6	4
3. Двухсторонняя игра.						

Тема 3.1. Спортивные игры. Футбол.

Контрольные упражнения	Оценка					
	Юноши			Девушки		
	5	4	3	5	4	3
3 курс						
1. Прием и остановка мяча	5	4	3	5	4	3
2.Учебная игра						
4 курс						
2 .Передача мяча выполняется любым способом, поочередно в правой и левой ногой на точность	5	4	3	5	4	3
2.Учебная игра						

Тема 3.1.Атлетическая гимнастика

1. Правильное выполнение обучающимися базовых и специальных упражнений для различных групп мышц.

2. Оценивание методико-практической деятельности обучающегося.

Тема3.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Контрольные упражнения	**Оценка**	**2 курс**		**3 курс**		**4 курс**	
		Юноши	**Девушки**	**Юноши**	**Девушки**	**Юноши**	**Девушки**
Поднимание туловища за 1 мин.	5	45	35	50	40	55	45
	4	40	30	45	35	50	40
	3	35	25	40	30	45	35
Приседание за 1 минуту	5	60	50	65	55	70	50
	4	55	45	60	50	65	45
	3	50	40	55	45	60	40
Проба Штанге (задержка дыхания), с	5			45	40	50	45
	4			40	35	45	40
	3			35	30	35	35
	5	38	30	40	35	45	38
	4	30	23	32	28	37	30

Вис на согнутых руках, с.	3	15	12	18	15	30	18
Прыжки на скакалке за 1 минуту	5	130	135	135	140	140	145
	4	120	125	125	130	130	135
	3	100	115	105	120	125	125

3. Типовые задания для оценки знаний и умений (итоговый контроль)

Итоговая аттестация после завершения обучения обучающимися дисциплины «Физическая культура» в восьмом семестре проводится в форме дифференцированного зачета. К аттестации допускаются обучающиеся при условии выполнения предусмотренных контрольных тестов по профессионально-прикладной физической подготовке с оценкой не менее «удовлетворительно». Итоговая отметка складывается из оценки практических умений и навыков и теоретических знаний. Итоговая отметка выставляется в пользу студента.

1)Текст задания для дифференцированного зачёта

Проверяемые знания - З1, З2

Для контроля качества знаний предлагаются задания с выбором правильного ответа.

Вариант-1

Задания с выбором варианта ответа. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, один из них верный. Внимательно прочитайте каждое задание и все варианты ответов. Отметь выбранный вариант ответа.

1.Необходимость подготовки людей к жизни, труду, другим необходимым видам деятельности исторически обусловила возникновение

а) физической культуры;

б) физического воспитания;

в) физического совершенства;

г) видов спорта.

2. Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют повышению работоспособности, потому что…

а) во время занятий выполняются двигательные действия, способствующие развитию силы и выносливости;

б) достигаемое при этом утомление активизирует процессы восстановления и адаптации;

в) в результате повышается эффективность и экономичность дыхания и кровообращения;

г) человек, занимающийся физическими упражнениями, способен выполнить больший объем физической работы за отведенный отрезок времени.

3. Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:

а) растяжкой

б) стретчингом

в) гибкостью

г) акробатикой

4. Какую пробу используют для определения состояния сердечно сосудистой системы?

а) ортостатическую;

б) антропометрическую;

в) физическую;

г) *функциональную.*

5. Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности, направленный на……..

а) развитие физических качеств людей;

б) поддержание высокой работоспособности людей;

в) сохранение и улучшение здоровья людей;

г) подготовку к профессиональной деятельности.

6. При планировании и проведении самостоятельных занятий надо учитывать, что в период подготовки и сдачи зачетов и экзаменов интенсивность и объем физических нагрузок следует:

а) повышать:

б) снижать:

в) оставить на старом уровне;

г) прекратить.

7. Бег на длинные дистанции развивает:

а) гибкость;

б) ловкость;

в) быстроту;

г) выносливость.

8. Силовые упражнения рекомендуется сочетать с упражнениями на

а) координацию;

б) быстроту;

в) выносливость

г) гибкость.

9. Формами производственной гимнастики являются:

а) вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка;

б) упражнения на снарядах;

в) игра в настольный теннис;

г) подвижные игры.

10. Основными признаками физического развития являются:

а) антропометрические показатели;

б) социальные особенности человека;

в) особенности интенсивности работы;

г) хорошо развитая мускулатура..

Вариант №2

Задания с выбором варианта ответа. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, один из них верный. Внимательно прочитайте каждое задание и все варианты ответов. Отметь выбранный вариант ответа.

1. Дайте определение физической культуры:

а) Физическая культура удовлетворяет биологические потребности;

б) Физическая культура – средство отдыха;

в) Физическая культура – специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования личности;

г) Физическая культура – средство физической подготовки.

2. Самоконтроль и учет при проведении самостоятельных занятий могут быть представлены в виде количественных показателей:

а) частота сердечных сокращений;

б) результаты выполнения тестов;

в) тренировочные нагрузки;

г) все вместе.

3. Что такое закаливание?

а). Повышение устойчивости организма к факторам среды, путем систематического их воздействия на организм.

б). Длительное пребывание на холоде, с целью привыкания к низким температурам

в). Перечень процедур для воздействия на организм холода

г). Купание в зимнее время

4. Пульс у взрослого нетренированного человека в состоянии покоя составляет:

а) 60–90 уд./мин.;

б) 90–150 уд./мин.;

в) 150–170 уд./мин.;

г) 170–200 уд./мин.

5. Наиболее распространенные средства самостоятельных занятий - это:

а) бокс;

б) ходьба и бег;

в) спортивная гимнастика;

г) единоборства.

6. Выберите правильное распределение перечисленных ниже упражнений в занятии по общей физической подготовке (ОФП).

1. ходьба или спокойный бег в чередовании с «дыхательными» упражнениями.
2. упражнения, постепенно включающие в работу все большее количество мышечных групп.
3. упражнения «на выносливость».
4. упражнения «на быстроту и гибкость».
5. упражнения «на силу».
6. дыхательные упражнения.

а) 1,2,5,4,3,6; ; б) 6,2,3,1,4,5; в) 2, 6,4,5,3,1 *г) 2,1,3,4,5,6*

7. Что такое здоровый образ жизни?

а). Перечень мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья

б). Лечебно-физкультурный оздоровительный комплекс

в). Индивидуальная система поведения, направленная на сохранение и укрепление здоровья

г) Отсутствие болезней.

8. Прикладная сторона физического воспитания отражена в принципе:

а) связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой;

б) всестороннего развития личности;

в) оздоровительной направленности;

г) здорового образа жизни.

9. Что такое личная гигиена?

а) перечень правил для предотвращения инфекционных заболеваний.

б) совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья.

в) правила ухода за телом, кожей, зубами.

г) выполнение медицинских мероприятий по профилактике заболеваний.

10.Назовите основные двигательные качества?

а) умение играть в спортивные игры, бегать и выполнять гимнастические упражнения.

б) количество движений в единицу времени, максимальная амплитуда движений, мышечная сила.

в) гибкость, выносливость, быстрота, сила, ловкость.

г) состояние мышц, выражающая их готовность к выполнению движений.

Вариант №3

Задания с выбором варианта ответа. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, один из них верный. Внимательно прочитайте каждое задание и все варианты ответов. Отметь выбранный вариант ответа.

1.Процесс психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности называется:

а) профессиональная подготовка;

б) профессионально-прикладная подготовка;

в) профессионально-прикладная физическая подготовка;

г) спортивно – техническая подготовка.

2.Целью ППФП является:

а) повышение устойчивости организма к внешним воздействиям условий труда;

б) содействие формированию физической культуры личности;

в) достижение психофизической готовности человека к успешной профессиональной деятельности;

г) все вышеперечисленное.

3. Что такое двигательная активность?

а) количество движений, необходимых для работы организма.

б) занятие физической культурой и спортом.

в) выполнение каких-либо движений в повседневной деятельности.

г) любая мышечная активность, обеспечивающая оптимальную работу организма и хорошее самочувствие.

4. **Регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовленностью и их изменения под влиянием регулярных занятий упражнениями и спортом называются:**

а) самонаблюдение;

б) самоконтроль;

в) самочувствие;

г) все вышеперечисленное.

5. Укажите, какая последовательность в комплексе утренней гигиенической гимнастики должна выполняться (используя перечисленные ниже упражнения).

1. Прыжки и бег
2. Потягивания.
3. Упражнения для мышц ног
4. Упражнения для мышц туловища
5. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса
6. Дыхательные упражнения, спокойная ходьба

а) 1,2,3,4,5,6, ; б)3,5,1,4,2,6; *в)2,5,4,3,1,6***;** г)6,4,1,3,2,5.

6. Недостаток двигательной активности людей называется:

а) гипертонией

б) гипердинамией

в) гиподинамией

г) гипотонией

7. Под гибкостью как физическим качеством понимается…

а) комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата человека, определяющий глубину наклона;

б) способность выполнять движения с большой амплитудой за счет мышечных напряжений;

в) комплекс физических свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев.

г) эластичность мышц и связок.

8. Под выносливостью как физическим качеством понимается…

а) комплекс психофизических свойств человека, обусловливающий возможность выполнять разнообразные физические нагрузки;

б) комплекс психофизических свойств человека, определяющих способность противостоять утомлению;

в) способность длительно совершать физическую работу, практически не снижая её интенсивности;

г) способность сохранять заданные параметры работы.

9. Если частота сердечных сокращений после выполнения упражнения восстанавливается до уровня, который был в начале занятия, за 60 секунд, то это свидетельствует, что нагрузка…

а) *мала и ее следует увеличить;*

б) переносится организмом относительно легко;

в) достаточно большая, но ее можно повторить;

г) чрезмерная и ее надо уменьшить.

10.Что относится к основным составляющим здорового образа жизни ?

а) рациональное использование свободного времени; организация сна; режим питания; контроль врачей; выполнение требований санитарии, гигиены, закаливания.

б) режим учебы и отдыха; организация сна; режим питания; организация двигательной активности; выполнение требований гигиены, закаливания; профилактика вредных привычек.

в) режим работы и отдыха; организация сна; режим питания; занятия спортом; выполнение требований санитарии, профилактика вредных привычек.

2)Практические умения и навыки оцениваются по результатам выполнения контрольных тестов.

Проверяемые умения - У1

Обязательные контрольные тесты для оценки физической подготовленности.

Характеристика тестов	Оценка в баллах				
	юноши				
	5	4	3	2	1
Тест на быстроту бег 100м (сек)	13,2	13,6	14,2	14,4	14,8
Тест на общую выносливость- бег 3000м (мин,сек)	11,30	12,00	13,30	14,00	14,30
Тест на силовую подготовленность- подтягивание на перекладине (кол-во раз)	15	13	11	8	6

Характеристика тестов	Оценка в баллах				
	девушки				
	5	4	3	2	1
Тест на быстроту бег 100м (сек)	16,4	16,8	17,5	18,0	18,5
Тест на общую выносливость- бег 2000м (мин, сек)	11,00	12,00	12,20	12,30	12,40
Тест на силовую подготовленность - сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	18	16	14	12	10

Критерии оценки заданий

Все задания оцениваются одинаково:

- правильный ответ - 1 балл;
- отсутствие ответа или неправильный ответ - 0 баллов.

Всего 10 заданий, можно набрать - 10 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
75-100 (8-10)	5	отлично
50-74 (5-7)	4	хорошо
25 -49 (3-5)	3	удовлетворительно
менее 25 (0-3)	2	неудовлетворительно

Обучающийся, выполняя обязательные контрольные тесты для оценки физической подготовленности, максимально может набрать 15 очков.

Шкала оценки физической подготовленности студентов.

	Оценка уровня подготовки

Процент результативности (набранных баллов)	балл (отметка)	вербальный аналог
85-100 (13-15)	5	отлично
70-84 (10-12)	4	хорошо
50-69 (7-9)	3	удовлетворительно
Менее 50% (0-6)	2	неудовлетворительно

4. Критерии оценки образовательных достижений.

Критерии оценки качества выполнения практического задания:

Оценка «5» - обучающийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или производственной гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4» - имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении методико-практической деятельности.

Оценка «3» - допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2» - учащийся не владеет умением осуществлять методико-практическую деятельность.

Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями (умениями и навыками)

Оценка «5» - двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4» - двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3» - двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2» - двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

Критерии оценки успеваемости по основам знаний

Оценка «5» - выставляется за ответ, в котором учащийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает приводя примеры из практики или своего опыта.

Оценка «4» - ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.

Оценка «3» - выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применить знания в своем опыте.

Оценка «2» - выставляется за непонимание материала программы.

Оценивание уровня физической подготовленности.

Проводится по двум показателям:

1. исходный уровень развития физических качеств студента;
2. реальные сдвиги студента в показателях физической подготовленности за определённый период.

Оценке «5» соответствует высокий уровень физической подготовленности.

Оценке «4»- средний уровень.

Оценке «3» - низкий уровень.

Критерии оценки теоретических знаний.

Теоретические знания оцениваются по следующим критериям:

- умение видеть проблему, разбираться в её сути;
- степень знакомства с литературой по выбранной теме;
- умению критически оценивать используемый материал;
-свободе и логичности изложения;
- соответствию требованиям к внешнему оформлению .

В соответствии с этими критериями возможны следующие варианты оценок:

«отлично» - все требования выполнены;

«хорошо» - требования выполнены, но допущены незначительные ошибки, существуют пробелы или недостаточна самостоятельность в раскрытии темы;

«удовлетворительно» - допущены серьёзные ошибки, нарушена последовательность в изложении, есть серьёзные пробелы, хотя продемонстрировано знакомство с литературой по теме в рамках необходимого минимума, основные моменты темы раскрыты (хотя самостоятельность в их оценке мала);

«неудовлетворительно» - тема не раскрыта.

Приложение 4.21.
к ООП по профессии 09.01.04
Наладчик аппаратных и программных средств
инфокоммуникационных систем

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СГ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.05 «Основы финансовой грамотности» основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

1.2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

КОС позволяют оценить формирование и развитие следующих общих компетенций, умений и знаний:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 03, ОК 04	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес- планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; содержание актуальной нормативно-правовой документации

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является: **Зачет**

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; кредитные банковские продукты; содержание актуальной нормативно- правовой документации	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»; в процессе выполнения заданий используются актуальные источники информации, количество источников информации не менее определенного заданием; выбранные методы и способы решения поставленных задач позволяют решить их в заданные сроки	Оценка результатов выполнения практических работ №№1-10 Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: определять этапы решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий	логика выполнения задания приводит к получению требуемого результата; при выполнении задания используются соответствующие заданию источники информации; корректно и рационально использованы информационные технологии; в процессе освоения курса прослеживается положительная динамика успеваемости в практических занятиях в форме деловой игра продемонстрированы умения обосновывать коммерческую идею и убеждать коллег в ее рациональности; бизнес-план оформлен в соответствии с требованиями; получен корректный результат расчетов для заданных условий; продемонстрировано умение вести диалог и находить компромиссы в процессе	Оценка результатов выполнения практических работ №№1-10. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

(самостоятельно или с помощью наставника); выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	освоения курса дисциплины	

2. КОС для входного контроля

1. Доход, который получает акционер, называется:
1) акцией;
2) презентом;
3) дивидендом;
4) бонусом.
2. Деньги используются для:
1) упрощения обмена;
2) измерения ценности разных товаров;
3) получения дохода в виде банковского процента;
4) все ответы верны.
3. Выбери необходимые расходы?
1) Квартплата за квартиру, где ты живешь
2) Помощь бабушке и дедушке
3) Оплата налогов
4) Расходы на покупку ценных бумаг
4. Что нужно знать, чтобы грамотно управлять своими финансами?
1) Свои цели
2) Свои доходы, расходы, накопления, кредиты и т.д.
3) Финансовые инструменты
4) Методику составления личного финансового плана
5. Если вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание:
1) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку
2) не буду смотреть, потому что это бесполезно
3) на полную стоимость кредита
6. Сколько денежных средств потребуется для ремонта помещения площадью 60 кв.м, если на аналогичное помещение площадью 20 кв.м. потребовалось 35000 рублей:
1) 180000 рублей
2) 70000 рублей
3) 105000 рублей

7. Представьте, что вы хотите взять в долг 100 000 рублей. Вам предложили деньги или на условиях возврата через год 125 000 рублей, или на условиях возврата через год 100 000 рублей плюс 20 % от суммы долга. Какое из предложений дешевле:

1) первое
2) второе
3) одинаковы

8. Налог – это:

1) обязательный индивидуальный безвозмездный платёж, осуществляемый физическими и юридическими лицами в бюджет государства;
2) добровольный платёж, уплачиваемый физическими лицами для благотворительных целей;
3) платёж, уплачиваемый физическими и юридическими лицами в натуральной форме.
4) Нет верного ответа.

9. Идентификационный номер налогоплательщика:

1) применяется для учёта сведений в налоговых органах о каждом налогоплательщике и его обязательствах;
2) выдаётся отдельным категориям налогоплательщиков, имеющим на это право;
3) выдаётся налогоплательщику за отдельную плату.
4) Нет верного ответа.

10. Если человек является грамотным в сфере финансов, то в отношении своих доходов он будет вести себя следующим образом:

1) будет стараться израсходовать все свои доходы
2) будет стараться больше покупать как можно больше товаров и услуг
3) будет сберегать часть своего дохода
4) покупать лотерейные билеты

11. Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

1) добавочная 2) второстепенная 3) базовая 4) накопительная

12. Такие обязательства как: банковский кредит, долги друзьям, алименты, квартплата, относят к:

1) активам 2) накоплениям 3) пассивам

13. Определите среднедушевой доход семьи Володи за месяц, если папа получает зарплату 63.000 рублей, мама – 28000 рублей, бабушка получает пенсию – 12300 рублей, дочь - студентка – стипендию в размере 2900 рублей.

14. Почему инфляция является финансовым риском? Как можно минимизировать влияние этого риска?

15. В семье Григорьевых совокупный доход составляет 50 тыс. рублей. Расходы на самое необходимое – 30 тыс. р. Иван Григорьев тратит на машину, спорт, одежду и обувь ежемесячно 8,5 т.р., а его жена Мария тратит на косметику, спорт, одежду, обувь, театр и др. – 9 т.р. На их маленького сына Витю, который ходит в детский сад, уходит 5 т.р. Что образуется в результате такого ведения хозяйства ? Живет ли семья по средствам? Каковы последствия такого планирования финансов?

Критерии оценивания

Ответы на тестовые задания содержат:
не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично»,
не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо»,
не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»

3. КОС для текущего контроля

Практическое занятие № 1 Составление личного финансового плана

Цель работы: научиться составлять личный финансовый план.

Общие положения

Личный финансовый план - план достижения ваших личных финансовых целей. Личный финансовый план (ЛФП) – это инструмент долгосрочного планирования. Он рассчитывает ряд путей к достижению важных для вас целей — чтобы выбрать из них оптимальный. *Этапы построения личного финансового плана*:

1. Определить свои финансовые цели При формулировании цели необходимо пройти трехэтапный процесс финансовой оценки ваших целей:

1) Какова ваша цель?

2) Когда вы хотите её осуществить?

3) Сколько это будет стоить?

Цели должны иметь: временное ограничение, денежную оценку, конкретику (место отдыха, количество человек, марка машины, название вуза и т. д.). Кроме того, они должны быть реалистичными.

2. Определить свои финансовые возможности

Определите, какие источники дохода у вас есть и какие расходы Вы обычно несете каждый месяц, т.е. выделите ваши активы и обязательства, составив ваш личный бюджет.

Определите сколько денег вы можете откладывать в виде сбережений. Сбережения = Доходы - Расходы

3. Сопоставить цели с возможностями и составить план Сопоставив цели с возможностями, определите сроки достижения целей.

Для достижения своих финансовых целей необходимо:

1) Оптимизировать свой бюджет Определите все ли расходы действительно необходимы, на чем можно сэкономить. Обратите внимание, что некоторые статьи из пассивов легко перевести в активы. Например, сдать в аренду неиспользуемый гараж или продать земельный участок, если не планируете на нем возводить дом. Так же и машина, если она используется для получения доходов (такси, грузоперевозки), может перейти в раздел “Активы”.

2) Найти дополнительные источники дохода (подработка)

3) Заставить свои сбережения работать (вклады, инвестиции)

Личный финансовый план помогает спрогнозировать доходы, расходы, накопления и инвестиции на 5-10 лет вперёд. Он помогает буквально заглянуть в своё финансовое будущее, ставить цели и достигать их.

Выполнение работы

Задание 1. Определите свои финансовые цели.

Цель	Когда?	Цена	
		текущая	будущая

Финансовые цели у всех разные. Их может быть и одна, и пять, но они должны быть осознанными.

Будущая цена = ЦЕНА × (1 + Темп роста × Количество лет)

Задание 2. Определите свои финансовые возможности.

Мои доходы		Мои расходы	
Общий доход		Общий расход	

Я могу откладывать (доходы – расходы) _____ рублей в месяц. Это мои сбережения.

Задание 3. Сопоставьте цели с возможностями и составьте план

Цель	**Когда?**	**Цена будущая**	**Скорость достижения цели, месяцы**

Скорость достижения цели = Цена будущая / Сбережения в месяц

Задание 4. Ответьте на вопросы, указав возможные суммы:

1) Могу ли я уменьшить свои расходы, отказавшись от чего-то ненужного?

2) Есть ли у меня возможность дополнительного дохода?

3) Могу ли я заставить свои сбережения работать?

4) Сравни, сколько я откладываю сейчас и сколько я мог бы откладывать.

5) Укажите новые сроки достижения целей.

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему

неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения.

Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета

1. *Цель работы:* Составление семейного бюджета на месяц, анализ баланса (доходы/расходы) и планирование защиты от рисков.
2. *Теоретические основы:*
1. **Доходы:** Заработная плата, социальные выплаты, проценты по вкладам.
2. **Расходы:** Обязательные (жилье, еда) и необязательные (развлечения).
3. **Риски:** Потеря работы, болезнь, поломка техники.
3. **Ход работы в Word:**

Шаг 1: Создание таблицы "Семейный бюджет"

Создайте таблицу (Вставка -> Таблица) следующей структуры:

Статья бюджета	**Планируемая сумма (руб.)**	**Фактическая сумма (руб.)**	**Разница (+/-)**
I. Доходы			
Зарплата (муж)			
Зарплата (жена)			
Итого доходов:			
II. Расходы			
Квартплата/ипотека			
Продукты питания			
Транспорт/ГСМ			
Развлечения/Кафе			
Итого расходов:			
III. Баланс (Доходы - Расходы)			

Применение: Заполните таблицу, используя метод 50/30/20 (50% - потребности, 30% - желания, 20% - сбережения).

Шаг 2: Анализ и контроль

1. Рассчитайте разницу между планируемыми и фактическими суммами.

2. Сделайте вывод: бюджет профицитный (доходы > расходы) или дефицитный.
3. Определите статьи расходов, которые можно сократить.

Шаг 3: Планирование рисков

Создайте таблицу "Анализ рисков":

Тип риска	Последствия	Мера защиты
Потеря работы	Снижение дохода	Создание «подушки безопасности» (3-6 месяцев расходов)
Болезнь/Травма	Расходы на лечение	Страхование жизни/здоровья (ДМС)
Поломка авто/техники	Крупные незапланированные расходы	Формирование фонда на ремонт

Шаг 4: Выводы

Напишите краткий отчет о том, какие меры приняты для оптимизации бюджета и покрытия рисков.

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 3. Сравнение вкладов с капитализацией и без капитализации

Решите ситуационную задачу

1*. Сергей Петрович Степанов решил положить 100 тыс. руб. на депозит в надёжный банк. Какой вклад ему выгоднее открыть на один год: с ежемесячной капитализацией процентов под 8% годовых или без капитализации со ставкой 9,4% годовых?

1. Вклад без капитализации под 9,4% годовых: .
2. Вклад с ежемесячной капитализацией процентов под 8% годовых:

Месяц	Расчёт	Сумма, руб
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

2. Вы открыли вклад со ставкой 9% годовых сроком на полтора года с капитализацией каждые полгода. Какой доход вы получите в итоге? Запишите ответ в процентах с точностью до десятых.

3. Вы открыли вклад со ставкой 11% годовых на три года с ежегодной капитализацией. Какой доход вы получите в итоге? Запишите ответ в процентах с точностью до десятых.

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 4. Расчет графика погашения при кредитовании

Решите ситуационную задачу

Степан Коробков взял потребительский кредит 50 тыс. руб. под 15% годовых на шесть месяцев.

1. Заполните схему погашения кредита, если известно, что оно происходит равными долями ежемесячно.

Схема погашения кредита

Месяц	**Сумма долга в начале**	**Процентные выплаты, начисленные**	**Сумма основного долга за**	**Ежемесячный взнос на погашение,**	**Сумма долга в конце**

	месяца, руб.	за месяц, руб.	месяц, руб.	руб.	месяца, руб.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
итого					

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 5. Бизнес-игра «Страховщик»

Введение

Настольная образовательная деловая игра предназначена для получения основ финансового образования. В игре заложены основные законы формирования резервов через страхование жизни. Основное отличие данной игры от других настольных экономических игр - обязательное заполнение участниками игровых бланков и ведение экономических расчетов по управлению личным, семейным бюджетом.

Правила игры:

Для начала необходимо ознакомиться с правилами игры. Для того чтобы игра прошла эффективно и в дружелюбной обстановке участникам (ученикам, игрокам) необходимо принять обязательства:

- точно выполнять правила игры;
- следовать указаниям на карточках и требованиям ведущего (учителя);
- мнение участники высказывают в виде совета;
- спорные ситуации разрешает ведущий;
- корректное поведение ко всем игрокам;
- ведущий имеет право удаления игрока за некорректное поведение.

Ход игры:

Учитель актуализирует знания у учащихся страховых терминов через беседу и устный опрос. Раздает карточки «Состав семьи» (Приложение). Учащиеся получают карточки, после чего им предлагается поработать с расчетами дохода семьи за три года.

Смена года происходит по команде учителя. Во время каждой смены, учитель озвучивает ситуацию, произошедшую в семье, отразившуюся на их финансовом состоянии. По окончании трех игровых лет учащиеся подводят остаток семейного бюджета с учетом всех произошедших событий и страховых выплат. Учитель предлагает проанализировать необходимость финансового резерва для семейного бюджета

Приложение 2

СОСТАВ СЕМЬИ:

ПАПА инженер с зарплатой 80 000 руб.
МАМА домохозяйка
ДОЧЬ школьница

		Сумма в месяц (руб.)	Сумма в 1 год (руб.)	Сумма в месяц (руб.)	Сумма в 2 год (руб.)	Сумма в месяц (руб.)	Сумма в 3 год (руб.)
	ОСТАТОК на начало года	-		-		-	
	ДОХОДЫ						
	Зарплата папы						
	Зарплата мамы						
	РАСХОДЫ						
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ	Налоги: *Транспортный* *На недвижимость* *На земельный участок*		8000		8 000		8 000
	Базовые расходы семьи:	40 000		40 000		40 000	
	Квартплата	5000		5000		5000	
	Питание	20 000		20 000		20 000	
	Проезд	6 000		6 000		6 000	
	Расходы на дет. сад и школу	4 000		4 000		4 000	
	Здоровье (лекарства, анализы, обследования и пр.)	5 000		5 000		5 000	
	Страхование кормильца (папы)		30 000		30 000		30 000
	ИТОГО:						
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ	Страхование жизни мамы 30 000 (оплата ежемесячно/год)						
	Страхование жизни ребенка 30 000(оплата ежемесячно/год)						
	Путешествия От 100 000						
	Покупка техники От 3 000 до 30 000						
	Обучение От 40 000						
	Красота и здоровье 12 000 до 50 000						
	Развлечение 12 000 до 40 000						
	Вклад в банке От 10 000 от 100 000						
	Одежда и обувь						
	Иные затраты						
	ОСТАТОК на конец года						

ВЫВОД:_____
_____
_____
_____

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 6. Деловая игра «Инвестор»

1. Форма и принципы организации настольной деловой игры «Инвестор».

Настольная деловая игра «Инвестор» представляет собой настольную игры с игровым полем, карточками и индивидуальными бланками для каждого участника.

Игра имитирует реальное поведение рынка финансовых инструментов, мировой и Российской экономики, и построена на статистических моделях и реальных событиях прошлых лет с прогнозом будущих событий.

Игра сочетает в себе как элементы планирования (решения, принятые участником), так и непрогнозируемые элементы (броски кубика; внешние события, выпавшие на карточках)

Пример индивидуального бланка участника (бюджет

кар. 1/12 Курс Р.В. = 75 руб.

Пасс. доход	Сумма	Р.В. /мес.	руб./мес.
Активы руб.			
Активы $			
	Итого:		
		Итого:	

Цели жизни	Сумма	Р.В. /мес.	руб./мес.
Недвижимость			
Автомобиль			
Образование 1	20.000 Р.В.		
Образование 2	20.000 Р.В.		
Образование 3	20.000 Р.В.		
Капитал	???	(1.600)	
	Итого:		
		Итого:	
		Чистый доход с капитала:	

Расходы	Сумма	Р.В. /мес.	руб./мес.
Ссуда в $			
Ссуда в руб.			
Долг			
Кредит в $			
Кредит в руб.			
Страховка			
Жилье	2.000.000		22.000
Потреб. корзина			16.000
Дети	(5, 6 , 8 т.р.)		
Прочие расходы			2.000
	Итого:		2.000
		Итого:	40.000
Доход – расход:			20.000
Сбережения (кошелёк):		1.000	

Активный доход	Работа	Р.В./мес.	руб.
Предприним./МЛМ			
Бизнес 1			
Бизнес 2			
Бизнес 3			
Бизнес 4			
Криптовалюта	____ шт. х ____ Р.В./шт.	---	
Торговый робот			
ДУ – оффшор			
Новая криптовалюта			
	Итого:		
		Итого:	

Пассивный доход	Кол-во	Цена	Р.В./мес.	руб./
Акции отеч. комп.			---	
Акции ин. компании				
Облигации отеч.			---	
Облигации ин.				
ETF отеч. компаний			---	
ETF ин. компаний				
ETF облигаций (руб.)			---	
ETF облигаций (уе)				
ETF криптовалют			---	
Комм. недвиж. 1	---			
Комм. недвиж. 2	---			
Комм. недвиж. 3	---			
Комм. недвиж. 4	---			
		Итого:		
			Итого:	

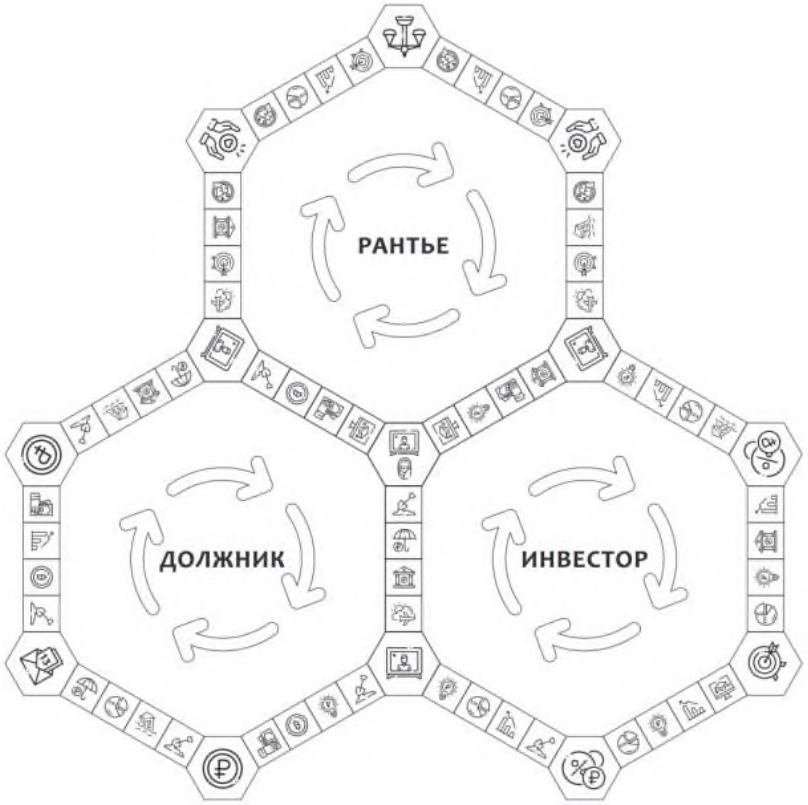
План финзащиты

Страхование жизни: __

Депозит, мес.: 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__

Вы – водитель такси. Автомобиль – ваше всё. Ваш кормилец, ваша гордость (статусная иномарка!) и ваша Ласточка. В прошло
вы купили квартиру в ипотеку на живописной окраине города. Транспорт туда ходит плохо, но вам общественный транспор
нужен. В планах – создать себе пассивный доход (вы достаточно много узнали об этом в разговорах с «дорогими» клиента
будущем планируете семью и детей.
Расходы на детей будут составлять 5.000, 6.000 и 8.000 руб. соответственно, отпуск – 30.000 руб.

Игровое поле:



Участники «ходят» по игровому полю, изучают возможности и события из выпавших карточек, и принимают финансовые решения, влияющие на их бюджет и капитал.

Всё это позволяет вовлечь участника в процесс обучения. Случайные элементы дают возможность сыграть повторно с сохранением интереса и позволяют закрепить эффективное финансовое поведение и запомнить термины.

Технически игра состоит из трёх кругов:

Круг №3 («Рантье»): выявление денежных установок человека и текущей финансовой стратегии поведения участника;

Круг №2 («Инвестор»): создание семейного капитала и системы пассивного дохода с использованием легальных инвестиционных инструментов, находящихся в правовом поле РФ.

Круг №1 («Должник*»): работа с семейным бюджетом, увеличение дохода и организация достойной жизни и окружения.

* Круг назван так, потому что большинство людей так или иначе проходят через долговые инструменты (напр., ипотека), и показывает, что многие финансовые цели можно выполнить «за свои» средства, без привлечения заёмных.

С точки зрения конкурсных задач, нас интересует прежде всего круг №1, на котором участник понимает устройство личного и государственного бюджетов, планирования, а так же их взаимосвязи.

2. Задачи настольной деловой игры «Инвестор».

Личные результаты участника: участник на основе реальных рыночных и экономических событий в игре понимает, как из текущей финансовой ситуации в реальной

жизни создать семейный капитал и решить финансовые задачи, например, будущее пенсионное обеспечение семьи.

Выполнение государственных программ: обучает финансовой и инвестиционной грамотности, демонстрирует инвестиционную привлекательность рынка РФ, доказывает важность и надёжность долгосрочных инвестиций (что автоматически означает долгосрочные вливания накоплений граждан в экономику РФ).

Выполнение конкурсных задач: показывает взаимосвязь личных и государственных финансов; обучает принципам взаимодействия с государством и элементам бюджетной системы; при этом «в фоне» происходит осознание и запоминание бюджетных терминов и их значений.

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 7. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для желательного размера пенсии

Ключевые инструменты и параметры для желаемой пенсии:

- **Официальный калькулятор на Госуслугах:** Помогает рассчитать будущую страховую пенсию, исходя из текущего стажа и зарплаты.
- **Калькуляторы НПФ (например, Ростех, Будущее):** Используются для расчета негосударственной (накопительной) пенсии, где вы сами задаете желаемый размер ежемесячного взноса.
- **Условия для высокой пенсии:**
  - **Зарплата:** Для пенсии в 30 000 руб. необходима официальная зарплата от 93 000 руб. и более.
  - **Баллы (ИПК):** Для высокой пенсии нужно зарабатывать максимум — 10 баллов в год.
  - **Стаж:** Требуется длительный стаж (30-35+ лет).
  - **Отсрочка:** Выход на пенсию позже общеустановленного возраста увеличивает фиксированную выплату и коэффициенты.

Формула расчета (на 2025 год):

$$\text{Пенсия} = (\text{Сумма баллов} \times 142.76 \text{ руб.}) + 8728 \text{ руб. (фикс. выплата)}$$

Для получения точного результата используйте пенсионный калькулятор на Госуслугах, который учитывает уже накопленные баллы.

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 8. Вычисление НДФЛ

Решите ситуационную задачу

Задача по НДФЛ с расчетом стандартного вычета

Работница организации Ковалева А. Н., до февраля 2025 года не состоящая в зарегистрированном браке (вдова), содержит 12-летнего ребенка. Ежемесячный доход сотрудницы за период с января по май 2025 года составлял 20 000 рублей. 17 февраля 2025 года был зарегистрирован повторный брак сотрудницы. Требуется рассчитать сумму налога на доходы физлица за указанный период.

Решение:

До момента регистрации повторного брака сотрудница имела право на двойной налоговый вычет на ребенка. С марта 2025 года это правило перестало действовать, т.к. сотрудница вышла замуж (подп. 4 п. 1 ст. 218 НК РФ), и вычет на ребенка Ковалевой А. Н. далее должен предоставляться в одинарном размере.

Сумму налога за период с января по май 2025 года следует рассчитывать так:

- НДФЛ за январь = (20 000 – (1 400 × 2)) × 0,13 = 2 236 рублей.
- НДФЛ за февраль = (20 000 – (1 400 × 2)) × 0,13 = 2 236 рублей.
- НДФЛ за март = (20 000 – 1 400) × 0,13 = 2 418 рублей.
- НДФЛ за апрель = (20 000 – 1 400) × 0,13 = 2 418 рублей.
- НДФЛ за май = (20 000 – 1 400) × 0,13 = 2 418 рублей.

А всего за указанный период сумма начисленного налога с дохода Ковалевой А. Н. составит 2 236 + 2 236 + 2 418 + 2 418 + 2 418 = 11 726 рублей.

Задача на НДФЛ с решением: расчет социального вычета

В 2025 году Звягинцев М. К. оплачивал свое лечение в размере 160 000 руб. Лечение его заболевания включено в утвержденный Правительством РФ перечень медуслуг и отнесено к числу дорогостоящих. Медучреждение действует в соответствии с лицензией, а Звягинцев М. К. располагает документами, которые подтверждают его расходы, связанные с лечением и покупкой необходимых лекарств (подп. 3 п. 1 ст. 219 НК РФ).

За 2025 год доход Звягинцева М. К., участвующий в расчете налоговой базы, составил 260 000 руб. Нужно рассчитать базу по НДФЛ за 2025 год с учетом всех вышеизложенных обстоятельств.

Решение:

База по НДФЛ без учета социального вычета на лечение равна 260 000 рублей. По дорогостоящим медуслугам вычет устанавливается в размере произведенных и подтвержденных расходов. Поэтому, несмотря на то, что предельная сумма вычета на лечение составляет 150 000 рублей, в данном случае вычет можно взять в полной сумме, т. е. 160 000 рублей.

Таким образом, база по НДФЛ с доходов Звягинцева М. К. с учетом социального вычета составит: 260 000 – 160 000 = 100 000 рублей.

Решение задачи по расчету НДФЛ и имущественного вычета

Семенов С. В. продал дом с прилегающим земельным участком и гараж. Доход, полученный в результате продажи дома, составил 2 400 000 рублей. Продажа гаража принесла 170 000 руб.

Сделки по продаже недвижимости правильно оформлены, период владения подтвержден документально, однако отсутствуют документы, подтверждающие фактические расходы на приобретение продаваемых объектов.

Требуется рассчитать размер вычетов, базу налогообложения и сумму НДФЛ для двух разных случаев, если:

1. объекты недвижимости находились в собственности Семенова С. В. более 5 лет;
2. указанным имуществом Семенов С. В. владел 2 года.

Решение:

1. Если продаваемый объект недвижимости находился в собственности плательщика НДФЛ более 3 лет (а для объектов, полученных в собственность с 2016 года, — более 5 лет), то на полученный от его продажи доход налог не начисляется (п. 17.1 ст. 217 НК РФ, п. 4 ст. 229 НК РФ). Таким образом, НДФЛ по первому варианту нашей задачи определять нет необходимости.

2. По условиям второго варианта задачи общий доход Семенова С. В. составит: 2 400 000 + 170 000 = 2 570 000 рублей.

Сумма имущественного налогового вычета, согласно подп. 1 п. 2 ст. 220 НК РФ, будет равна 1 000 000 + 170 000 = 1 170 000 рублей.

НДФЛ с доходов от продажи имущества, которым Семенов С. В. владел 2 года, будет равен:

(2 570 000 – 1 170 000) × 0,13 = 1 400 000 × 0,13 = 182 000 рублей.

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 9. Определение налогов для различных видов имущества с учетом налоговых вычетов

Решите ситуационную задачу

Задание 1. Приятели Андрей и Иван сравнивают свои заработные платы. Андрей говорит, что его оклад по трудовому договору составляет 26 000 рублей в месяц, а Иван ежемесячно получает на карту по 22 500 рублей. Ставка налога на доходы физических лиц равна 13%. Кто из приятелей зарабатывает больше? Какой оклад указан в трудовом договоре у Ивана?

Задание 2. Гражданин Сомов имел автомобиль ГАЗ с двигателем мощностью 110 л.с. 5 апреля он снял его с регистрационного учета и продал. 28 июля Сомов купил новый автомобиль BMW Z8 Alpina с мощностью двигателя 380 л.с. и 1 августа поставил его на регистрационный учет в органах ГИБДД. Рассчитать транспортный налог, который должен заплатить Сомов за истекший год.

Задание 3. Гражданин приобрел землю 10 апреля текущего года под строительство жилого дома. Кадастровая стоимость земли 40 000 руб. Каковы обязательства этого гражданина перед бюджетом в текущем и следующем году?

Задание 4. Работнице, гражданке РФ, имеющей несовершеннолетнего ребенка, определен оклад в 30000 руб. и премия в размере 20 % ежемесячно. В этом же году расходы гражданки за лечение ребенка составили 18000 руб. Определить сумму налога на доходы физических лиц (НДФЛ) за каждый месяц налогового периода и размер ее налоговых обязательств перед бюджетом за год.

Задание 5. Представьте, что Вы, окончив техникум, поступите в Университет на платное обучение (75 000 рублей в год), а также параллельно устроитесь на работу с заработной платой 18 000 рублей в месяц. Кроме того, чтобы мотивировать Вас к самостоятельной жизни, Ваши родители дадут Вам деньги в размере 500 000 рублей в качестве первоначального взноса по ипотеке на квартиру стоимостью 1 500 000 рублей. Вы приобрели данную квартиру. На какую общую сумму возврата налога вы сможете подать документы? Какая сумма налогов вернётся к вам по результатам этого года и следующих?

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Практическое занятие № 10. Бизнес-игра «Заманчивое предложение»

Основная цель этой игры — научить участников распознавать финансовые махинации и защищать свои средства от мошенников.

1. Цель и задачи занятия

Занятие направлено на формирование навыков критического мышления при получении предложений о сверхдоходах.

Идентификация угроз: Распознавание признаков финансовых пирамид и мошеннических схем.

Анализ: Оценка рисков «заманчивых» инвестиционных предложений.

Защита: Отработка алгоритма действий при столкновении с финансовыми махинаторами.

2. Сценарий и ход игры

Обычно игра строится на моделировании ситуаций, в которых участники получают предложения о вложении средств.

Этап 1: Презентация предложений. Ведущий (или «агенты») представляет несколько инвестиционных проектов с высокой доходностью.

Этап 2: Проверка на прочность. Участники в группах анализируют предложения по чек-листу (наличие лицензии ЦБ РФ, гарантии доходности, агрессивная реклама).

Этап 3: Принятие решения. Группы обосновывают, почему они принимают или отвергают предложение.

Этап 4: «Развязка». Ведущий раскрывает, какие из проектов были мошенническими схемами, и демонстрирует последствия участия в них.

3. Ключевые признаки «заманчивого», но опасного предложения

В ходе занятия акцент делается на следующих «красных флагах»:

1. **Гарантированная высокая доходность** (в разы выше банковских депозитов).
2. **Отсутствие лицензии** Банка России на осуществление финансовой деятельности.
3. **Принцип «приведи друга»** (выплаты старым участникам за счет привлечения новых).
4. **Агрессивный маркетинг** и психологическое давление (акция «только сегодня»).

4. Ожидаемые результаты

По итогам игры обучающиеся должны уметь отличать легальные финансовые инструменты от махинаций с банковскими картами, кредитами и псевдоинвестициями.

Приложение к игре

универсальный **чек-лист «Светофор»** и реальный **кейс-сценарий** для разбора с участниками.

1. Чек-лист проверки: Метод «Светофор»

Перед тем как отдать деньги, участник должен «прогнать» предложение по этим пунктам. Если есть хоть один «красный» ответ — вложения опасны.

Параметр проверки	**Зеленый свет (Безопасно)**	**Красный свет (Опасно!)**
Лицензия ЦБ РФ	Номер есть в реестре на сайте cbr.ru	Лицензии нет или она выдана в офшоре (Гренадины, Кипр и т.д.)
Доходность	Соответствует рыночной (чуть выше вклада в банке)	Обещают «золотые горы»: 20%, 50%, 100% годовых и выше
Гарантии	Инвестиции — это всегда риск, гарантий нет (кроме вкладов до 1,4 млн)	«100% гарантия возврата», «Застраховано государством» (лживо)
Источник прибыли	Понятно, на чем бизнес зарабатывает (продажа товаров, добыча ресурсов)	«Уникальные алгоритмы», «Крипто-роботы», секретные стратегии
Сетевой маркетинг	Прибыль зависит от ваших личных вложений	Обещают бонусы за каждого приведенного друга («Реферальная программа»)

---

2. Пример для разбора: Кейс «Крипто-Оазис» (Сценарий игры)

Легенда для участников:

«Компания "Crypto-Oasis" предлагает инвестировать в добычу новой экологичной криптовалюты "GreenCoin". Вы вкладываете 10 000 рублей сегодня, а через месяц получаете 15 000 рублей. Если приведете двух друзей, ваш доход удвоится. На сайте висит сертификат регистрации в Белизе и фото офиса в Москва-Сити».

Задание для группы: Найти 3-4 признака мошенничества в этом предложении.

Правильные ответы (разбор):

1. **Сверхдоходность:** +50% за месяц — это 600% годовых. Легальный бизнес столько не платит.
2. **Признак пирамиды:** Обещание бонусов за привлечение друзей (реферальная система).
3. **Юрисдикция:** Регистрация в Белизе означает, что российские суды и полиция вам не помогут.
4. **Отсутствие лицензии:** Криптовалютные платформы часто работают вне правового поля РФ.

Разделить участников на две команды:

«Агенты» — пытаются «продать» этот кейс, используя психологическое давление (жадность, спешка).

«Аналитики» — используют чек-лист, чтобы разоблачить агентов.

список каверзных вопросов, которые «Аналитики» должны задать мошенникам во время игры. Эти вопросы направлены на то, чтобы вывести мошенников из зоны комфорта и заставить их запутаться в легенде.

Блок 1. Юридическая прозрачность

1. **«Где я могу увидеть вашу лицензию на сайте Банка России?»**

Суть: Любая финансовая деятельность в РФ требует лицензии ЦБ. Если её нет или ссылка ведет на иностранный реестр (офшор), это огромный риск.

2. **«В какой юрисдикции мы будем судиться, если вы перестанете выплачивать деньги?»**

Суть: Если компания зарегистрирована в Белизе или на Сейшелах, российский суд не примет иск.

3. **«Могу ли я получить бумажный договор с синей печатью российского юридического лица?»**

Суть: Мошенники часто работают через «оферту» на сайте, которую могут удалить в любой момент.

Блок 2. Экономика и доходность

4. **«Если ваша стратегия приносит 50% в месяц, почему вы берете деньги у частных лиц, а не кредит в банке под 15-20% годовых?»**

Суть: Профессиональному игроку с прибыльной стратегией выгоднее взять дешевый кредит, чем платить огромные проценты вкладчикам.

5. **«Из чего конкретно складывается прибыль? Покажите отчетность по сделкам за прошлый квартал».**

Суть: Мошенники ответят общими фразами («уникальные алгоритмы», «нейросети»), но не покажут реальных проводок.

6. **«Кто гарантирует сохранность моих средств и застрахованы ли они в Агентстве по страхованию вкладов (АСВ)?»**

Суть: В РФ застрахованы только банковские вклады. Если «инвест-отель» или «крипто-фонд» говорит о страховке государства — это ложь.

Блок 3. Психология и условия

7. **«Почему вы предлагаете бонусы за привлечение друзей? Разве ваши роботы/алгоритмы не приносят достаточно денег сами по себе?»**

Суть: Это прямой вопрос о признаках финансовой пирамиды.

8. **«Каков порядок вывода тела депозита? Есть ли комиссии или скрытые условия (например, нужно привести еще двоих, чтобы забрать свое)?»**

Суть: Мошенники часто блокируют вывод средств под предлогом «технических работ» или «налогов».

9. **«Кто является конечным бенефициаром (владельцем) компании и какова его репутация?»**

Суть: Если вместо реального бизнесмена — «номинал» или аноним, доверия нет.

10. **«Что произойдет с моими деньгами, если завтра интернет-сайт вашей компании перестанет открываться?»**

Суть: Проверка на наличие физических офисов и реальных активов, а не просто красивой картинки в сети.

Подсказка для ведущего:

Если «Агенты» начнут отвечать: *«Вы просто не понимаете, как работает рынок будущего!»* или *«Вы упускаете свой шанс, пока другие богатеют!»* — это верный признак психологического давления (манипуляции), который тоже нужно зафиксировать в ходе игры.

Нужно ли нам подготовить **карточки персонажей** (например, «Агрессивный продавец», «Скептик», «Доверчивый пенсионер») для ролевой части игры?

1. Карточка: «Агрессивный Продавец» (Представитель компании)

Ваша цель: Любой ценой убедить клиента вложить деньги прямо сейчас.

Стиль поведения: Говорите быстро, используйте сложные термины (блокчейн, деривативы, стейкинг), делайте акцент на «успешном успехе».

Любимые фразы:

- «Это окно возможностей закроется завтра в 18:00!»
- «Пока вы сомневаетесь, наши партнеры уже купили по новому авто».
- «Банки — это прошлое, мы — будущее финансовой свободы».

Задача в игре: Уходить от прямых вопросов о лицензиях, переводя тему на высокую доходность.

2. Карточка: «Скептик-Аналитик» (Проверяющий)

Ваша цель: Вывести компанию на чистую воду и не дать другим участникам совершить ошибку.

Стиль поведения: Спокойный, дотошный, холодный. Требует цифры, факты и документы. Не поддается на эмоции.

Любимые фразы:

- «Покажите вашу лицензию в реестре Центрального Банка».
- «Откуда берется прибыль 30% в месяц, если экономика растет на 3% в год?»
- «Где прописаны ваши юридические обязательства в случае убытков?»

Задача в игре: Использовать «Чек-лист Светофор» и задавать каверзные вопросы.

3. Карточка: «Доверчивый Новичок» (Жертва)

Ваша цель: Найти способ быстро заработать, так как накопилась усталость от нехватки денег.

Стиль поведения: Легко загорается идеей, задает вопросы о том, на что можно будет потратить прибыль, игнорирует риски.

Любимые фразы:

- «А если я вложу 50 тысяч, я смогу через два месяца закрыть кредит?»
- «Мой сосед сказал, что вы реально платите, это правда?»
- «Ой, какой красивый у вас офис и графики на сайте!»

Задача в игре: Поддаваться на манипуляции Продавца, создавая конфликт со Скептиком.

4. Карточка: «Засланный Инвестор» (Подставное лицо)

Ваша цель: Играть на стороне Продавца, создавая иллюзию «толпы» и доверия.

Стиль поведения: Активно подтверждает слова Продавца, хвастается «выведенными деньгами», давит на Скептика.

Любимые фразы:

- «Ребята, я уже полгода с ними, вчера вывел 100 тысяч — всё четко!»
- «Скептики всегда остаются бедными, пока мы рискуем и выигрываем».
- «Я сейчас еще докину из своих сбережений, пока акция действует».

Задача в игре: Подавлять сомнения новичков и дискредитировать вопросы Аналитика.

Для запуска процесса:

1. Рассадить **Продавца** и **Инвестора** напротив **Скептика** и **Новичка**.
2. Дать им 10–15 минут на «переговоры».
3. Остальные участники (зрители) должны в конце проголосовать: **«Вкладываем или уходим?»**

Финальный **Бланк оценки эффективности переговоров**, который раздается зрителям (жюри) перед началом дебатов. Он поможет структурировать выводы и определить победителя игры.

Бланк оценки бизнес-игры «Заманчивое предложение»

Инструкция: Оцените действия сторон по шкале от 1 до 5 баллов (где 1 — очень слабо, 5 — блестяще).

Критерий оценки	**Команда «Продавцы» (Агенты)**	**Команда «Аналитики» (Проверяющие)**
Убедительность и харизма (Насколько уверенно звучала речь?)		
Работа с фактами (Ссылки на законы, лицензии vs Ссылки на графики и кейсы)		
Стрессоустойчивость (Как реагировали на неудобные вопросы или давление?)		
Использование триггеров (Жадность, спешка vs Логика, проверка документов)		
Итоговый балл:	**0**	**0**

Аналитический блок (заполняется после обсуждения):

1. **Главный «красный флаг»:** Какой аргумент Продавцов показался вам самым подозрительным?

2. **Лучший вопрос:** Какой вопрос Аналитиков больше всего «загнал в тупик» оппонентов?

3. **Вердикт зрителя:** Если бы это были ваши реальные деньги, вы бы их вложили? (Да / Нет)

Подсказка для ведущего (как подвести итог):

- Если победили **Аналитики**: Объявите, что капитал спасен, а мошенники отправляются искать жертв в другом месте.
- Если победили **Продавцы**: Покажите слайд с «разбитым корытом» и объясните, что в реальности через 3–6 месяцев сайт компании будет заблокирован, а деньги — выведены в офшоры.

Совет: После игры обязательно дайте слово «Доверчивому Новичку», чтобы он рассказал, в какой момент ему больше всего захотелось поверить мошенникам. Это самый ценный психологический урок.

Памятка: Как не дать себя обмануть «заманчивым предложением»

Если вам предлагают доходность выше банковского вклада (сейчас это более 16–20% годовых), включите холодный расчет.

1. Правило «Трех НЕТ»

НЕТ спешке. Если говорят «только сегодня» или «последнее место» — на вас давят психологически. Уходите.

НЕТ скрытности. Если не могут внятно объяснить, откуда берется прибыль (кроме «секретных алгоритмов») — прибыли нет.

НЕТ займам. Никогда не берите кредит, чтобы вложиться в «суперпроект». Это прямой путь в долговую яму.

2. Экспресс-проверка за 2 минуты

1. **Проверьте лицензию:** Зайдите на сайт cbr.ru (раздел «Проверить финансовую организацию»). Если компании нет в реестре — это нелегалы.
2. **Список нелегалов:** Проверьте название компании в «Списке компаний с выявленными признаками нелегальной деятельности» на сайте ЦБ РФ.
3. **Поиск отзывов:** Введите в поиске «[Название компании] развод» или «[Название компании] не выводят деньги». Читайте только негативные отзывы (позитивные часто покупаются).

3. Пять признаков финансового яда

🚩 Обещают **гарантированную** высокую доходность (в инвестициях гарантий не бывает!).

🚩 Просят приводить друзей за бонусы (это сетевая пирамида).

🚩 Нет офиса в РФ, договор на иностранном языке или его вообще нет.

🚩 Пополнение счета через личные карты физлиц, криптокошельки или «электронные обменники».

🏳 Агрессивная реклама с атрибутами «красивой жизни» (пачки денег, яхты, дорогие авто).

4. Что делать, если вы уже перевели деньги?

1. **Заблокируйте карты**, данные которых вы вводили на подозрительном сайте.
2. **Соберите доказательства:** Сделайте скриншоты переписки, личного кабинета и чеков о переводе.
3. **Пишите заявление:** Обратитесь в полицию и подайте жалобу в интернет-приемную Банка России.
4. **Чарджбэк (Chargeback):** Если платили картой (Visa, Mastercard, МИР) юридическому лицу, попробуйте оформить возврат через свой банк.

Главный вывод занятия: Бесплатный сыр бывает только в мышеловке, а завышенная доходность — это всегда завышенный риск потерять всё.

Критерии оценки практических умений

оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания

оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

Тестовые задания к разделу 1 «Экономика семьи»

Вариант 1

1. Как изменился (увеличился или уменьшился) реальный доход семьи, если зарплата выросла на 30%, а рост цен составил 10%?

А) 18%

Б) 19%

В) 20%

Г) 10%

2. Как называется сумма денежных доходов членов семьи за определенный период?

А) реальный доход

Б) совокупный доход

В) номинальный доход

Г) валовой доход

3. Укажите платежи, которые относятся к трансфертным:

А) премия

Б) гонорар

В) оплата труда

Г) стипендия

4. В какую группу можно отнести доходы врача, занимающегося частной практикой?

А) доходы от самореализации

Б) предпринимательский доход

В) смешанные доходы

Г) заработная плата

5. Какие товары не относится к группе потребительских?

А) алкоголь

Б) табак

В) мебель

Г) продукты

6. Вычислите среднедушевой доход в семье, если отец получает 45 000р., мама – 30 000р., пенсия бабушки – 8 500р., если в семье еще два ребенка?

А) 15 000р.

Б) 16 700р.

В) 18 750р.

Г) 17 500р.

7. Что является одним из недостатков потребительского кредита?

А) возможность немедленной покупки товара

Б) стимулирование потребительских расходов

В) стимулирование неэкономных покупок

Г) выявление аккуратности потребителя

8. Какое из условий не относится к признакам кредита?

А) возвратность

Б) срочность

В) сбалансированность

Г) платность

9. Какое из предложенных понятий не относится к основным измерениям полезности:

А) общая полезность

Б) средняя полезность

В) сравнительная полезность

Г) предельная полезность

10. Как называют участника сделки, передающего товар в распоряжение партнера в долг?

А) кредитор

Б) заемщик

В) дебитор

Г) гарант

Вариант 2

1. К какой группе доходов семьи можно отнести картофель, выращенный на даче **для потребления семьи**?

А) доход от собственности

Б) стоимость бесплатных услуг

В) стоимость натуральных поступлений из ЛПХ

Г) доходы от продажи ЛПХ

2. К какому доходу относится оплата ежегодного отпуска на работе?:

А) оплата труда

Б) смешанные доходы

В) социальные трансферты

Г) доходы от самозанятости

3.Какие доходы освобождаются от налогообложения в РФ?

А) премии и зарплата

Б) премии за достижения в науке

В) доходы от совмещения работы

Г) рента за сданную квартиру

4. Что не относится к инвестиционным товарам?

А) телевизор

Б) красная икра

В) компьютер

Г) шкаф

5. Что не относится к сбережениям населения?

А) покупка золотых слитков

Б) счет в банке

В) приобретение иностранной валюты

Г) покупка кухонной техники

6. На что, по мнению социологов, средняя московская семья тратит б**о**льшую часть своих доходов?

А) на одежду

Б) на квартплату

В) на образование

Г) на продукты питания

7. Какой размер минимального размера труда применяется для налогов, сборов и иных платежей?

А) 1100р.

Б) 2300р.

В) 4330р.

Г) 100р.

8. Какой продукт питания из группы овощей государство выделяет отдельно?

А) капуста

Б) картофель

В) морковь

Г) свекла

9. С какой периодичностью определяется величина прожиточного минимума:

А) раз в месяц

Б) раз в квартал

В) раз в полгода

Г) раз в год

10. Какой норматив жилищной площади в РФ на сегодняшний день?

А) 10м^2

Б) 14м^2

В) 16м^2

Г) 18м^2

Критерии оценивания

Ответы на тестовые задания содержат:

не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично»,

не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо»,

не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»

Тестовые задания к разделу 2 «Накопления и средства платежа»

Вариант 1

1. Банковская система России включает:

б) Центральный банк РФ;

в) кредитные организации РФ;

г) страховые компании РФ;

д) филиалы и представительства иностранных банков на территории РФ.

2.Функции и услуги ЦБ РФ:

а) депозитные продукты (вклады для получения доходов от свободных денег);

б) выдача краткосрочных кредитов коммерческим банкам;

в) перевод денег со счетов клиентов – физических лиц;

г) **выпуск наличных денег**;

д) выдача и отзыв лицензий на осуществление банковских операций;

е) денежные переводы по поручению физических лиц;

ж) надзор за деятельностью банков;

з) **определение правил проведения банковских операций**;

и) взимание налогов.

3. В страховой пенсионный стаж засчитывается:

а) время, в течение которого человек работал на фирме или был индивидуальным предпринимателем, вне зависимости

от уплаты взносов в СФР;

б) время, в течение которого человек работал на фирме, за вычетом отпуска по уходу за детьми;

в) время, в течение которого человек работал на фирме или был индивидуальным предпринимателем и делал регулярные отчисления в СФР;

г) **время, в течение которого человек работал на фирме или был индивидуальным предпринимателем и делал регулярные отчисления в СФР, за вычетом срока службы в армии.**

4.Голубые фишки – это:

а) государственные облигации;

б) акции крупных и надёжных компаний;

в) акции быстро растущих инновационных компаний;

г) облигации, дающие право голоса на собрании акционеров.

5.Пассивное инвестирование:

а) рискованнее активного инвестирования;

б) требует анализа каждой конкретной компании и включения в портфель самых перспективных ценных бумаг;

в) основано на диверсификации и снижении риска (по сравнению с активным инвестированием);

г) не применяется управляющими компаниями ПИФов.

6.Участие в системе ОМС не даёт вам право:

а) на выбор страховой компании;

б) на получение бесплатной первичной медико-санитарной помощи за пределами города проживания в РФ;

в) на выбор поликлиники и лечащего врача;

г) **на бесплатное медицинское обслуживание за границей**.

7.Налоговая система Российской Федерации включает:

а) Министерство финансов РФ;

б) ЦБ РФ;

в) ФНС России;

г) Управления ФНС по субъектам Российской Федерации;

д) территориальные налоговые органы России;

е) Министерство экономического развития РФ.

8.Не является(ют)ся объектом налогообложения:

а) доходы физических лиц;

б) государственные пособия;

в) прибыль организаций;

г) имущество, переходящее в порядке наследования;

д) транспорт;

е) недвижимое имущество.

9. Основные преимущества ООО по сравнению с АО:

а) владение акциями своей компании;

б**) выходя из компании, участники имеют право на выплату своей доли в уставном капитале**;

в) не уплачивается налог на имущество предприятия;

г) возможность выбрать упрощённую систему налогообложения.

10. При регистрации фирмы необходимо:

а) составить бизнес-план;

б) определить виды деятельности;

в) найти финансирование;

г) выбрать форму предприятия.

Вариант 2

1.К активным операциям банка относятся:

а) текущие счета и вклады до востребования (в том числе дебетовые пластиковые карты);

б) сберегательные вклады;

в) кредиты физическим лицам (в том числе ипотечные);

г) именные сберегательные сертификаты;

д) кредиты организациям;

е) счета в других коммерческих банках и центральном банке;

ж) займы у других коммерческих банков и у центрального банка;

з) покупка ценных бумаг, выпускаемых организациями (акции, облигации, векселя);

и) покупка государственных облигаций;

к) счета клиентов в драгоценных металлах.

2. Структура, занимающаяся пенсионными вопросами, на сайте, которой можно найти все последние изменения пенсионного законодательства РФ, – это:

а) Министерство экономического развития РФ;

б) **Министерство труда и социальной защиты РФ;**

в) Социальный фонд РФ

г) Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

3.Диверсификация помогает:

а) повысить доходность портфеля инвестиций;

б) сократить несистематический риск инвестиционного портфеля;

в) устранить неопределённость;

г) **сократить систематический риск инвестиционного портфеля**.

4.Акции приносят доход за счёт:

а) купонов и роста номинальной стоимости;

б) роста цены и дивидендов;

в) процентов и роста цены;

г) купонов и дивидендов.

5.Система ДМС работает:

а) **за счёт распределения рисков одного застрахованного на большую группу страхователей**;

б) за счёт государственного финансирования;

в) за счёт диверсификации рисков и гарантий ССВ;

г) благодаря счастливому стечению обстоятельств.

6.В России к имущественному страхованию не относится:

а) каско;

б) ОСАГО;

в) ОМС;

г) страхование ответственности за причинение вреда третьим лицам

7.Вид налога, уплачиваемый непосредственно физическими лицами, – это:

а) налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ);

б) импортные пошлины;

в) налог на добавленную стоимость (НДС);

г) **налог на имущество**.

8.Кому из перечисленных будущих пенсионеров удастся увеличить свою пенсию, если исходить из существующих на сегодняшний день принципов устройства пенсионной системы?

а) Симоновой В.П., которая решила выйти на пенсию в 64 года;

б) Венедиктову И.С., который прошёл курсы повышения квалификации и стал получать заработную плату на 25% больше прежней;

в) Кислухину Р.П., перешедшему на работу в другую компанию с такой же заработной платой;

г) **Марининой Т.И., которая использовала средства материнского капитала для увеличения своей будущей пенсии**;

д) Бородиной Н.И., прекратившей трудовые отношения с работодателем и ставшей домохозяйкой.

9.Размер страховой пенсии по старости зависит:

а) **от стажа работы**;

б) от религиозной принадлежности;

в) от размера официальной заработной платы;

г) от занимаемой должности;

д) д) от возраста обращения за назначением пенсии.

10. Основные преимущества ИП по сравнению с ООО:

а) **несложная регистрация и процедура ликвидации бизнеса**;

б) участники не отвечают по обязательствам компании своим имуществом;

в) не уплачивается налог на имущество предприятия;

г) возможность выбрать упрощённую систему налогообложения.

Критерии оценивания

Ответы на тестовые задания содержат:

не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично»,

не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо»,

не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»

4. КОС для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД СГ.05 «Основы финансовой грамотности» проводится в форме тестовой работы и решения задач. На выполнение отводится 1 час. Вид промежуточной аттестации з***ачет.***

Структура КОМ

Каждый вариант состоит из 34 заданий, различающихся формой и уровнем сложности

Разновидности заданий:

- тестовые задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов открытой и закрытой форм, на составление соответствия и последовательности;

- решение ситуационных задач

По уровню сложности – 34 задания *базового уровня*

Вариант 1

Отметьте правильные ответы.

1. В России к обязательному страхованию относится всё нижеперечисленное, кроме:

а) медицинского страхования в системе ОМС;

б) социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (воздействий вредных факторов);

в) страхования жизни;

г) ОСАГО.

2. Страхование – это:

а) услуга, при которой банк выдаёт определённую сумму денег физическому или юридическому лицу во временное пользование с условием возврата через оговорённый срок с процентами;

б) защита имущественных или финансовых интересов людей при наступлении неблагоприятных событий за счёт специальных денежных фондов;

в) обязательный платёж, взимаемый органами государственной власти с организаций и физических лиц в целях финансового обеспечения деятельности государства;

г) вложение денежных средств в производственную или финансовую сферу с целью получения дохода в виде прибыли, процентов, дивидендов.

3. Пенсия – это:

а) размещение денежных средств в коммерческом банке на условиях, предоставляющих возможность владельцу денег в любое время снимать их со счёта и пополнять счёт;

б) размер возможных убытков, определяющийся величиной потерь при всех неблагоприятных исходах и вероятностью наступления этих исходов;

в) ежемесячные выплаты, которые будет делать государство (или частная организация, с которой заключён договор) после определённого возраста или по причине утраты трудоспособности;

г) денежная сумма, взимаемая с налогоплательщика в случае задержки уплаты налога.

4. Банкротство – это:

а) способ принудительного воздействия на нарушителя гражданских прав других людей путём применения к нему санкций;

б) индивидуальный инвестиционный счёт, с помощью которого гражданин РФ может покупать и продавать акции и облигации на российских торговых площадках;

в) цифровой код, присваиваемый юридическим и физическим лицам, которые должны платить налоги;

г) неспособность компании погасить свою задолженность перед кредиторами.

5. К налогам, взимаемым с физических лиц, не относится:

а) налог на доходы;

б) налог на имущество;

в) налог на природные ресурсы;

г) транспортный налог.

6. Признак, по которому страхование отличается от сбережений, инвестирования и других финансовых операций, – это:

а) защита имущества или финансовых интересов;

б) хранение денег в финансовой организации;

в) вложение денежных средств с целью получения прибыли;

г) заём денег в финансовой организации.

7. Дивиденды – это:

а) приведение будущих денежных доходов к их сегодняшней стоимости;

б) соглашение между страховщиком и страхователем, по которому последний обязан осуществить страховую выплату при наступлении страхового случая;

в) часть прибыли компании, которую получают акционеры;

г) сумма, на которую уменьшается налоговая база при выполнении некоторых условий.

8. Вы выбираете НПФ. Фонд А за 10 лет показал доходность 4%, а за последние два года (из этих десяти) – 30%; фонд Б – 11% в каждом году из последних десяти лет; фонд В – 13% за 10 лет и минус 5% за последние два года (из этих десяти). Инфляция в стране составляет 6%. В каком НПФ лучше делать пенсионные накопления?

а) В фонде А;

б) в фонде Б;

в) в фонде В;

г) ни в каком, ведь при таком уровне инфляции это невыгодно.

9. Акция А с вероятностью 1 : 2 подешевеет на 30% и с такой же вероятностью подорожает на 30%. Акция Б с вероятностью 1 : 3 подешевеет на 20%, останется на том же уровне или подорожает на 20%. У какой акции выше риск?

а) У акции А;

б) у акции Б;

в) одинаков у обеих акций;

г) риск отсутствует.

10. Вы получили электронное письмо от некоего банка, в котором сообщается, что для вас одобрена кредитная карта с лимитом 100 тыс. руб. Для оформления карты необходимо заполнить анкету: указать ФИО, паспортные данные, информацию о месте работы и семейном положении. Для получения карты нужно оплатить курьерскую доставку, переведя на указанный в письме счёт 300 руб. Вам очень хочется иметь кредитную карту с таким лимитом. Как следует поступить в данном случае?

а) согласиться на предложенные условия;

б) заполнить анкету, но не переводить деньги;

в) проверить рейтинг банка, узнать, входит ли он в ССВ, и принять решение в зависимости от жизненной ситуации;

г) позвонить по официальным телефонам банка (используя данные на официальном сайте организации) и поинтересоваться: посылали ли вам письмо, соответствует ли изложенная информация действительности.

11. Страховая пенсия по старости назначается:

а) по достижении определённого возраста, установленного законодательством РФ;

б) при наличии определённого количества лет страхового стажа;

в) при наличии минимального количества пенсионных баллов;

г) при утере кормильца всем членам семьи;

д) в случае получения инвалидности;

е) в случае временной утраты трудоспособности.

12. Факторы, влияющие на повышение прибыли фирмы, – это:

а) большое количество кредитов на развитие компании;

б) увеличение объёма продаж товара по более высокой цене;

в) неконкурентоспособность выпускаемой продукции;

г) снижение издержек при реализации продукции;

д) платёжеспособность руководства фирмы.

13. К государственным программам по поддержке предпринимательства относятся:

а) налоговые льготы в течение пяти лет;

б) предоставление субсидий из федерального бюджета в целях оказания государственной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства на региональном уровне;

в) увеличение размеров кредитования;

г) обучение (на безвозмездной основе или с частичным покрытием расходов);

д) бизнес-инкубаторы;

е) гранты.

14. Характеристики инвестиционного портфеля:

а) относится к страхованию гражданской ответственности;

б) представляет собой совокупность ценных бумаг;

в) формируется с целью получения налоговых вычетов;

г) собирается для получения выгодного кредита;

д) формируется как сберегательный сертификат;

е) приобретается с целью вложения капитала в объекты, приносящие доход.

15. К видам пенсионных сбережений относятся:

а) инвестирование средств пенсионных накоплений;

б) корпоративный пенсионный план;

в) негосударственные пенсионные фонды;

г) кредиты для пенсионеров;

д) налоговые вычеты;

е) финансирование малого бизнеса.

16. Виды налогов:

а) каско;

б) ОСАГО;

в) НДФЛ;

г) НДС;

д) акциз;

е) НДПИ.

17. К федеральным налогам и сборам относятся:

а) транспортный налог;

б) налог на доходы физических лиц;

в) налог на добавленную стоимость;
г) земельный налог;
д) налог на имущество физических лиц;
е) налог на имущество организаций.

18. Признаки грамотно составленного резюме:
а) доброжелательность;
б) описание предыдущих мест работы и своих непосредственных обязанностей;
в) характеристика перспектив дальнейшего развития;
г) характеристика конкретных профессиональных достижений;
д) подробное описание автобиографии;
е) литературный язык.

19. К ценным бумагам относятся:
а) акция;
б) дебетовая карта;
в) облигация;
г) кредитная карта;
д) обезличенный металлический счёт;
е) паспорт гражданина РФ.

20. Преимущества ведения собственного бизнеса:
а) возможность получить значительную прибыль;
б) высокие риски потери денег;
в) автономность;
г) повышенная ответственность;
д) необходимость экономить;
е) возможность самореализации.

Выполните задания.

21. Выберите термины из предложенных ниже и вставьте в текст. В случае банкротства банка (или отзыва у него лицензии) государство быстро вернёт клиентам банка их средства (до 1,4 млн руб.). Это возможно благодаря , в который все банки, входящие , делают регулярные взносы. Слова для справки: страхование депозитов, страховой фонд, Агентство по страхованию вкладов, система страхования вкладов.

22. Установите соответствие между термином и его определением. Впишите в таблицу ответов буквы под соответствующими цифрами.

Термин	Определение
1) банковский кредит 2) вклад 3) ипотечный кредит	а) целевой долгосрочный заём на покупку недвижимости, при котором залогом становится эта недвижимость б) услуга, при которой банк принимает у вас на хранение деньги на заранее оговорённый срок и по истечении срока возвращает эти деньги с начисленным процентным доходом в) услуга, при которой банк выдаёт определённую сумму денег физическому лицу во временное пользование с условием возврата через оговорённый срок с процентами

Ответ:

1	2	3

23. Установите соответствие между организационно-правовой формой и её преимуществом. Впишите в таблицу ответов буквы под соответствующими цифрами.

Ответ:

Организационно правовая форма	Преимущество
1) ИП 2) ООО	а) не уплачивается налог на имущество организаций б) участники не отвечают по обязательствам организации собственным имуществом в) упрощённый порядок принятия решений г) упрощённые процессы создания и ликвидации бизнеса д) возможна упрощённая система налогообложения е) участники могут выйти из организации, потребовав выплаты стоимости части имущества, соответствующей их доле в уставном капитале, если это предусмотрено уставом ж) упрощённый порядок ведения бухгалтерии

1	2

24. Установите последовательность действий наёмного работника при банкротстве предприятия, расставив цифры в правильном порядке.

 общее собрание коллектива и избрать представителя, который будет представлять интересы работников в суде и перед арбитражным управляющим.

 Официально известить арбитражного управляющего о факте задолженности по заработной плате.

 Если управляющий не выполняет свои обязанности, следует подать жалобу на него в арбитражный суд через своего представителя

 Подготовить документы, свидетельствующие о наличии задолженности по заработной плате.

 Выяснить, как идёт процедура банкротства.

25. Установите последовательность действий по открытию собственного предприятия, расставив цифры в правильном порядке.

 Определение необходимых ресурсов.

 Формирование бизнес-идеи.

 Поиск финансирования.

 Тестирование и доработка продукта.

 Проведение рекламной кампании.

 Создание прототипа.

 Формирование команды.

 Выход на самоокупаемость.

26. Как правильно вести себя во время экономического кризиса? Впишите в таблицу ответов буквы под соответствующими действиями.

а) Проверить, застрахованы ли в ССВ банковские сбережения;

б) хранить наличные деньги дома;

в) не брать кредиты;

г) не покупать акции и корпоративные облигации;

д) продать ценные бумаги;

е) стараться сохранить работу и создать подушку безопасности.

Ответ:

Правильные	Неправильные

27. Вставьте пропущенные слова. Целью банковского кредитования является _____ . Слова для справки: получение прибыли по ссудам; получение денежного займа; открытие вклада; приобретение ценных бумаг.

28. Установите последовательность действий при устройстве на работу, расставив цифры в правильном порядке.

- Пройти собеседование.
- Пройти испытательный срок.
- Изучить трудовой договор.
- Написать заявление о приёме на работу.
- Написать резюме.

29. Что относится к выгодам, а что к рискам хранения сбережений на депозитных вкладах? Впишите в таблицу ответов буквы под соответствующими позициями.

а) Сохранность денег;

б) потеря денег в случае банкротства банка, если он не входит в ССВ;

в) проценты по вкладам ниже уровня инфляции;

г) получение процентного дохода;

д) ограничения по возможности снятия наличных;

е) возможность выбора условий вложения.

Ответ:

Выгода	Риск

Решите задачи.

30. Вы решили открыть счёт в банке и положить на него 100 тыс. руб. на год. Определите, какой вклад выгоднее: «Подари жизнь» – 6,2% годовых с ежеквартальной капитализацией процентов; «Пополняй» – 6,3% годовых без капитализации. Учтите, что прогноз инфляции на будущий год составляет 6%.

31. В семье Васильевых пять человек. Папа зарабатывает 26 тыс. руб. в месяц, мама – 25 тыс. руб. Пенсия дедушки составляет 15 тыс. руб., а бабушки – 12 тыс. руб. в месяц. Сын учится в школе. Они живут в квартире площадью 50 м2, которая стоит 1 млн руб. (налоговая ставка – 0,3%). У Васильевых есть ещё одна квартира площадью 50 м2 с

такой же стоимостью, которую семья сдаёт в аренду за 10 тыс. руб. в месяц, и автомобиль Audi Q3 2017 года выпуска с мощностью двигателя 170 л. с. (ставка транспортного налога – 45 руб.). Определите: 1) ежегодные налоговые выплаты семьи Васильевых; 2) какую сумму семья выплачивает самостоятельно. При расчёте следует учитывать, что налог на имущество начисляется с общей площади квартиры (её кадастровой стоимости), превышающей установленный норматив в 20 м2 (так называемый налоговый вычет – п. 8 ст. 403 НК РФ). Сначала необходимо определить кадастровую стоимость 1 м2: Стоимость квартиры : Общая площадь квартиры. Затем следует рассчитать площадь квартиры, которая подлежит налогообложению: Общая площадь квартиры – Норматив в 20 м2. Полученную величину следует умножить на кадастровую стоимость 1 м2 и на ставку налога. Это и есть сумма налога.

32. Ежегодные налоговые платежи семьи Соколовых составляют 22 440 руб. Соколовы хотят купить новый автомобиль и поехать на нём в отпуск. Деньги на покупку автомобиля у них есть, но налоговые платежи увеличатся на 10 200 руб. в год. Смогут ли они накопить на отпуск, если совокупный доход семьи равен 746 400 руб., обязательные расходы составляют 75% семейного бюджета, а инфляция находится на уровне 6,5%. Проанализируйте ситуацию.

33. Страховая компания N предлагает следующие возможности страхования квартиры. Проанализируйте разные виды полисов, выберите оптимальный вариант и объясните свой выбор.

Объект страхования	Полис 2499 руб.	Полис 3999 руб.	Полис 5499 руб.
Внутренняя отделка и инженерное оборудование квартиры, руб.	200 000	300 000	400 000
Домашнее имущество в квартире, руб.	200 000	300 000	400 000
Гражданская ответственность при эксплуатации квартиры, руб.	100 000	200 000	300 000
Пожар	+	+	+
Взрыв	+	+	+
Противоправные действия третьих лиц	+	+	+
Залив жидкостью	+	+	+
Стихийные бедствия		+	+
Бой стёкол		+	+
Террористический акт			+
Повреждение электронных и электрических устройств			+
Расходы по уборке застрахованных помещений	+	+	+
Упрощённая система урегулирования	+	+	+
Расходы по замене дверных замков, руб.	–	–	25 000

34. Иванов Сергей Петрович получает зарплату в размере 30 тыс. руб. У него есть сбережения – 75 тыс. руб. Сергей Петрович обдумывает возможность получения автокредита в размере 500 тыс. руб. под 16% годовых с первоначальным взносом 15%, с выплатой равными долями ежемесячно. Он надеется погасить кредит в течение трёх лет. Целесообразно ли ему брать кредит, если прогноз инфляции по данным экспертов на ближайшие три года составляет 6,5%, 5,8% или 5,3%?

Вариант 2

Отметьте правильный ответ.

1. Для снижения финансовых рисков в случае чрезвычайных и кризисных ситуаций необходимо иметь:

а) стабильную заработную плату;

б) собственное предприятие;

в) кредит в банке;

г) «подушку безопасности» в виде денежных средств, защищённых от обесценивания.

2. Налоги – это:

а) услуга, при которой банк выдаёт определённую сумму денег физическому или юридическому лицу во временное пользование с условием возврата через оговорённый срок с процентами;

б) защита имущественных или финансовых интересов людей при наступлении неблагоприятных событий за счёт специальных денежных фондов;

в) обязательный платёж, взимаемый органами государственной власти с организаций и физических лиц в целях финансового обеспечения деятельности государства;

г) вложение денежных средств в производственную или финансовую сферу с целью получения дохода в виде прибыли, процентов, дивидендов.

3. Финансовый риск – это:

а) размещение денежных средств в коммерческом банке на условиях, предоставляющих возможность владельцу денег в любое время снимать их со счёта и пополнять счёт;

б) размер возможных убытков, определяющийся величиной потерь при всех неблагоприятных исходах и вероятностью наступления этих исходов;

в) ежемесячные выплаты, которые будет делать государство (или частная организация, с которой заключён договор) после определённого возраста или по причине утраты трудоспособности;

г) денежная сумма, взимаемая с налогоплательщика в случае задержки уплаты налога.

4. ИНН – это:

а) способ принудительного воздействия на нарушителя гражданских прав других людей путём применения к нему санкций;

б) индивидуальный инвестиционный счёт, с помощью которого гражданин РФ может покупать и продавать акции и облигации на российских торговых площадках;

в) цифровой код, присваиваемый юридическим и физическим лицам, которые должны платить налоги;

г) неспособность компании погасить свою задолженность перед кредиторами.

5. Не является финансовым мошенничеством:

а) финансовая пирамида;

б) микрофинансовая организация;

в) кредит на ваше имя, который вы не брали;

г) подделка купюр.

6. Характеристика, отличающая страхование гражданской ответственности от других видов страхования, – это:

а) страхование собственного имущества, которое может пострадать по вине других людей;

б) страхование имущества других людей, которое пострадало по вашей вине;

в) страхование собственного имущества, которое пострадало по вашей вине;

г) страхование собственного автомобиля, который может пострадать в ДТП.

7. Налоговый вычет – это:

а) приведение будущих денежных доходов к их сегодняшней стоимости;

б) соглашение между страховщиком и страхователем, по которому последний обязан осуществить страховую выплату при наступлении страхового случая;

в) часть прибыли компании, которую получают акционеры;

г) сумма, на которую уменьшается налоговая база при выполнении некоторых условий.

8. Наёмный работник, чья заработная плата составляет 25 000 руб. в месяц, взнос обязательного пенсионного страхования – 20%, а подоходный налог (НДФЛ) – 13%, получает на руки:

а) 30 000 руб., из которых 8250 руб. должен перевести государству в качестве налогов и отчислений в ПФР; 201

б) 25 000 руб., из которых 8250 руб. должен перевести государству в качестве налогов и отчислений в ПФР;

в) 25 000 руб., из которых 5000 руб. должен перечислить в ПФР;

г) 21 750 руб., из которых ничего перечислять государству не требуется.

9. Что выгоднее: дисконтная (бескупонная) корпоративная облигация с номиналом 58 руб. и выплатой через два года, которая сегодня стоит 50 руб., или сберегательный вклад на два года со ставкой 8% годовых и выплатой процентов в конце срока?

а) Облигация;

б) вклад;

в) выгода одинакова и от покупки облигации, и от размещения денег на вкладе;

г) ни облигация, ни вклад выгоды не принесут.

10. Вы получили СМС-сообщение: «Этот номер выиграл в лотерее, которую проводил ваш мобильный оператор. Приз – путёвка в Таиланд». Для оформления билетов вас просят отправить данные вашего российского и заграничного паспортов в СМС-сообщении. Как поступить?

а) Отправить данные;

б) отправить только ФИО;

в) ничего не отправлять;

г) позвонить своему мобильному оператору, найдя его номер на официальном сайте или в договоре об обслуживании, и узнать, проводится ли такая акция и какие у неё условия.

11. К налоговым вычетам не относятся вычеты:

а) на каждого ребёнка;

б) на выигрыш в лотерее;

в) на продажу квартиры;

г) на своё обучение или обучение детей;

д) на дивиденды физлиц от долевого участия в организации;

е) на благотворительность.

12. Факторы, которые могут привести к банкротству фирмы, – это:

а) большое количество кредитов;

б) увеличение объёма выпуска и реализации продукции;

в) неконкурентоспособность выпускаемой продукции;

г) снижение издержек при реализации продукции;

д) неплатёжеспособность фирмы.

13. При банкротстве предприятия наёмный работник, чтобы его права не были нарушены, должен:

а) подготовить документы, которые подтверждают факт задолженности по заработной плате;

б) узнать о ходе банкротства;

в) сообщить своей профсоюзной организации о банкротстве предприятия;

г) написать заявление об увольнении;

д) письменно проинформировать арбитражного управляющего о факте задолженности по выплате зарплаты;

е) инициировать проведение общего собрания работников и избрать своего представителя, который будет уполномочен представлять интересы коллектива в суде и перед арбитражным управляющим.

14. К программам пенсионного накопления относятся:

а) государственные программы кредитования пенсионеров;

б) рефинансирование;

в) корпоративные пенсионные программы;

г) предоставление налоговых выплат;

д) добровольное пенсионное страхование;

е) программы поддержки малого бизнеса.

15. Физические лица не могут покупать и продавать валюту:

а) в обменном пункте;

б) в коммерческом банке;

в) в Центральном банке РФ;

г) в страховой компании;

д) с помощью брокера;

е) в налоговой инспекции.

16. К экономическим рискам относятся:

а) инфляционный риск;

б) предпринимательский риск;

в) риск финансового мошенничества;

г) кредитный риск;

д) риск природных катаклизмов;

е) диверсификационный риск.

17. К региональным налогам и сборам относятся:

а) транспортный налог;

б) налог на доходы физических лиц;

в) налог на добавленную стоимость;

г) земельный налог;

д) налог на имущество физических лиц;

е) налог на имущество организаций.

18. Признаки грамотного поведения на собеседовании:

а) доброжелательность;

б) перечисление недостатков предыдущих мест работы;
в) характеристика перспектив дальнейшего развития;
г) характеристика своей семьи;
д) подробная автобиографическая справка;
е) умение грамотно излагать свои мысли.

19. К банковским картам относятся:
а) акция;
б) дебетовая карта;
в) облигация;
г) кредитная карта;
д) обезличенный металлический счёт;
е) именной сберегательный сертификат.

20. Недостатки ведения собственного бизнеса:
а) возможность получить значительную прибыль;
б) высокие риски потери денег;
в) автономность;
г) повышенная ответственность;
д) необходимость экономить;
е) возможность самореализации.

Выполните задания.

21. Выберите термин из предложенных ниже и вставьте в текст___ бумагами.

Слова для справки: валютный рынок, фондовый рынок, рынок товаров, рынок ссудных капиталов, рынок рабочей силы, рынок недвижимости.

22. Установите соответствие между термином и его определением. Впишите в таблицу ответов буквы под соответствующими цифрами.

Термин	Определение
1) акция 2) облигация 3) пай ПИФа	а) именная бездокументарная ценная бумага, удостоверяющая долю её владельца в праве собственности на имущество организации б) ценная бумага, дающая права на получение части прибыли компании в виде дивидендов и на часть имущества, остающегося после её ликвидации в) ценная бумага, выпущенная заёмщиком, по которой он обязуется через определённый срок заплатить её держателю фиксированную сумму

Ответ:

1	2

23. Установите последовательность действий при выборе страховой компании, расставив цифры в правильном порядке.

- Проанализировать жалобы клиентов страховой компании.
- Сравнить цены страховых полисов на сайтах страховых компаний.

 Определить, какой страховой продукт вы хотите приобрести.

 Проанализировать удобство работы со страховой компанией: уровень сервиса, наличие очередей и сроки ожидания выплат, близость её отдела по урегулированию убытков к вашему дому и др.

 Проверить надёжность страховой компании с помощью рейтингов надёжности.

24. Установите последовательность действий по составлению бизнес-плана, расставив цифры в правильном порядке.

 Написание резюме бизнес-плана.

 Подготовка плана рекламной кампании.

 Определение цели и задач проекта.

 Составление плана маркетинга.

 Подготовка производственного плана.

 Разработка организационного плана.

 Составление плана персонала.

 Подготовка финансового плана.

 Описание товаров и услуг компании.

25. Куда нужно обращаться в случае подозрительного поведения финансовых организаций? Впишите в таблицу ответов буквы под соответствующими действиями.

а) Обратиться с заявлением в отделение полиции;

б) обратиться с заявлением в ЦБ РФ, если были нарушены федеральные законы;

в) рассказать о своих подозрениях соседям;

г) обратиться в Министерство финансов РФ;

д) оставить заявку на сайте Роспотребнадзора;

е) оставить заявку на портале «Госуслуги».

Ответ:

Правильные действия	Неправильные действия

26. Вставьте пропущенные слова. Целью привлечения депозитов является_____ . *Слова для справки*: получение прибыли от оборота привлечённых средств; создание денежного фонда; привлечение новых клиентов.

27. Установите последовательность действий при увольнении с работы, расставив цифры в правильном порядке.

 Написать заявление об увольнении (например, по собственному желанию).

 Изучить статьи ТК РФ, где описаны все виды неисполнения сотрудником своих обязанностей, и понять, применимо ли это к вам.

 Работать без нарушений, дожидаясь расторжения договора в указанный в заявлении день.

 Если ваши права нарушаются, подать заявление в Государственную инспекцию труда.

28. Что относится к выгоде, а что к риску получения кредита? Впишите в таблицу ответов буквы под соответствующими позициями.

а) Доходы не привязаны к рыночной процентной ставке кредита;

б) получение денег на необходимые нужды или крупную покупку;

в) возможность выбора условий кредитования;

г) возможность выплачивать деньги небольшими суммами;

д) изменение процентных ставок в результате инфляции.

Ответ: Выгода Риск

29. *Вставьте пропущенные слова.*

Каско отличается от ОСАГО тем, что это_____ , при котором возмещаются убытки и ущерб, которые были причинены_____ автомобилю, жизни и здоровью пассажиров.

Слова для справки: обязательное страхование, добровольное страхование, другому, своему.

Решите задачи.

30. Вы решили открыть магазин в городе с населением 10 тыс. человек. По предварительным подсчётам посещаемость магазина в день составит 20% от общего количества городского населения. Предполагаемая стоимость покупок одного человека будет равна 1 тыс. руб. Расходы магазина планируются на уровне 2 200 000 руб. в день. Рассчитайте ежедневную прибыль магазина. Определите, целесообразно ли открывать данное торговое предприятие в этом городе.

31. В семье Соколовых четыре человека. Папа зарабатывает 20 тыс. руб. в месяц. Мама – индивидуальный предприниматель, её годовой доход составил 300 тыс. руб. (налоговая ставка по УСН – 6%). Дочь-студентка получает стипендию 2200 руб., бабушка – пенсию 15 тыс. руб. в месяц. Соколовы живут в квартире стоимостью 1,5 млн руб. площадью 60 м2 (налоговая ставка – 0,3%). У них есть автомобиль Lada Priora с мощностью двигателя 98 л. с. (ставка транспортного налога – 12 руб.). Определите: 1) какую сумму налога семья выплачивает самостоятельно; 2) на сколько увеличатся ежегодные налоговые выплаты при условии, что у Соколовых во владении находится автомобиль Audi Q3 (а не Lada Priora) с мощностью двигателя 170 л. с. (ставка транспортного налога – 45 руб.). При расчёте следует учитывать, что налог на имущество начисляется с общей площади квартиры (её кадастровой стоимости), превышающей установленный норматив в 20 м2. Сначала необходимо определить кадастровую стоимость 1 м2: Стоимость квартиры : Общая площадь квартиры. Затем следует рассчитать площадь квартиры, которая подлежит налогообложению: Общая площадь квартиры – Норматив в 20 м2. Полученную величину следует умножить на кадастровую стоимость 1 м2 и на ставку налога. Это и есть сумма налога.

32. Ежемесячный доход семьи Соболевых – 65 тыс. руб. Обязательные расходы составляют 75% семейного бюджета. Процент инфляции – 6,5%. Ежемесячно Соколовы выплачивают ипотечный кредит в размере 15 тыс. руб. Сколько времени им понадобится, чтобы накопить на новый телевизор стоимостью 20 тыс. руб.?

Проанализируйте ситуацию.

33. Вы хотите застраховать квартиру. Проанализируйте рейтинг страховых компаний, предоставленный рейтинговым агентством «Эксперт РА», и цены на страховые полисы. Какую компанию вы выберете и почему?

Компания	Рейтинг надёжности	Прогноз	Страховой полис, руб.
«Альфа Страхование»	Наивысший уровень	Стабильный	3000 (страховое покрытие — 600 000)
«Либерти Страхование»	Очень высокий уровень	Стабильный	3000 (максимальная выплата — 2 500 000)
«Арсенал»	Высокий уровень	Стабильный	1865 (страховое покрытие — 1 500 000)
«Гранта»	Удовлетворительный уровень	Стабильный	2500 (максимальная выплата — 800 000)
«Помощь»	Низкий уровень	Стабильный	2700 (страховое покрытие — 300 000)

34. Сидоров Игорь Степанович продал квартиру за 1 500 000 руб. и размышляет, как сохранить деньги в течение трёх лет. Он может открыть депозит в банке под 6,4% годовых, купить облигации с дисконтом по 900 руб. за штуку (номинал 1000 руб.) или приобрести по 50 руб. за штуку акции сталелитейной компании, стоимость которых через три года увеличится на 5 руб., а дивиденды, выплачиваемые раз в год, составят 2 руб. за акцию. Какой вариант предпочтительнее? Какой доход может получить Игорь Степанович? Какие риски должен учитывать?

ОТВЕТЫ И КОММЕНТАРИИ

Вариант 1

1. Задание направлено на оценку предметного умения различать виды добровольного и обязательного страхования. Ответ: в.

2. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «страхование». Ответ: б.

3. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «пенсия». Ответ: в.

4. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «банкротство». Ответ: г.

5. Задание направлено на оценку предметного умения распознавать виды налогов физических и юридических лиц. Ответ: в.

6. Задание направлено на оценку предметного умения отличать страхование от сбережения и инвестирования. Ответ: а.

7. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «дивиденды». Ответ: в.

8. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) анализировать и выбирать альтернативные инструменты обеспечения старости. Ответ: б.

9. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) анализировать и соотносить доходность и риск при размещении сбережений в ценные бумаги.

Ответ: а.

10. Задание направлено на оценку метапредметного умения оценивать степень надёжности финансовой организации. Ответ: г.

11. Задание направлено на оценку понимания условий получения страховой пенсии по старости. Ответы: а, б, в.

12. Задание направлено на оценку понимания факторов, влияющих на повышение прибыли фирмы. Ответы: б, г.

13. Задание направлено на оценку понимания особенностей государственной поддержки предпринимательства. Ответы: б, г, д, е.

14. Задание направлено на оценку предметного умения распознавать признаки инвестиционного портфеля. Ответы: б, е.

15. Задание направлено на оценку предметного умения распознавать виды пенсионных накоплений. Ответы: а, б, в.

16. Задание направлено на оценку предметного умения различать виды налогов. Ответы: в, г, д, е.

17. Задание направлено на оценку предметного умения определять разновидности налогов. Ответы: б, в.

18. Задание направлено на оценку метапредметного умения раскрывать свои деловые качества и преимущества как наёмного работника в тексте резюме. Ответы: б, г.

19. Задание направлено на оценку предметного умения определять виды ценных бумаг. Ответы: а, в.

20. Задание направлено на оценку предметного умения различать преимущества и недостатки предпринимательской деятельности. Ответы: а, в, е.

21. Задание направлено на оценку понимания принципа действия системы страхования вкладов.

Ответы: страховому фонду; в систему страхования вкладов.

22. Задание направлено на оценку понимания терминов «кредит», «вклад», «ипотечный кредит». Ответ: 1 – в; 2 – б; 3 – а.

23. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) различать преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм бизнеса. Ответ: 1 – а, в, г, д, ж; 2 – б, д, е.

24. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) выстраивать алгоритм действий по защите своих прав при банкротстве фирмы. Ответ: 24531.

25. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) определять последовательность действий при открытии своего дела. Ответ: 21467538.

26. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) соотносить риски и выгоды при выборе финансового продукта или услуги.

Ответ: правильные действия – а, в, е; неправильные действия – б, г, д.

27. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) определять назначение банковских услуг. Ответ: получение прибыли по ссудам.

28. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) распознавать ситуации, требующие активного поведения в использовании законодательно определённых прав при приёме и (или) увольнении наёмного работника. Ответ: 25341.

29. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) соотносить риски и выгоды при выборе финансовых продуктов и услуг.

Ответ: выгода – а, г, е; риск – б, в, д. 30.

30. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) анализировать условия сбережения вкладов с точки зрения финансовой ситуации в семье. Решение задачи Вклад «Подари жизнь»: 100 000 · (1 + 0,062 : 4)4 = 106 345,6 (руб.). Реальное выражение денег с учётом инфляции: 106 345,6 : 1,06 = 100 326 (руб.). Вклад «Пополняй»:

100 000 + 100 000 · 0, 063 = 106 300 (руб.) Реальное выражение денег с учётом инфляции: 106 300 : 1,06 = 100 283 (руб.). Немного выгоднее вклад «Подари жизнь».

31. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) рассчитывать сумму уплачиваемых налогов. Решение задачи Подоходный налог с зарплаты мамы и папы: (26 000 + 25 000) · 12 · 0,13 = 79 560 (руб.). Расчёт налога на имущество: • кадастровая стоимость 1 м2: 1 000 000 : 50 = 20 000 (руб.); • площадь, которая подлежит налогообложению: 50 – 20 = = 30 (м2); • сумма налога с одной квартиры: 30 · 20 000 · 0,3% = = 1800 (руб.); • сумма налога с двух квартир: 1800 · 2 = 3600 (руб.). Налог на доход со сдаваемой квартиры: 10 000 · 12 · 0,13 = = 15 600 (руб.). Транспортный налог: 45 · 170 = 7650 (руб.). Общие налоговые выплаты семьи в год: 79 560 + 3600 + + 15 600 + 7650 = 106 410 (руб.). Самостоятельные выплаты Васильевых (без НДФЛ): 106 410 – – 79 560 = 26 850 (руб.).

32. Задание направлено на оценку общепрофессиональной компетенции – уметь оценивать уровень налогового бремени с учётом экономических условий в стране.

33. Решение задачи Налоговые выплаты семьи с учётом транспортного налога: 22 440 + 10 200 = 32 640 (руб.). Обязательные расходы семьи: 746 400 · 0,75 = 559 800 (руб.). Реальное выражение дохода, который будет оставаться в распоряжении семьи, с учётом инфляции: (746 400 – 32 640 – 559 800) : 1,065 = 144 563,38 (руб.). Ежемесячная сумма, которую можно потратить на необязательные расходы: 144 563,38 : 12 = 12 046,9 (руб.). Семья сможет накопить на бюджетный отпуск.

34. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) сравнивать различные виды страховых продуктов. Критерии оценивания: 1) проведён анализ страховых продуктов; 2) выбор продукта обоснован необходимостью использования тех или иных объектов страхования; 3) выбор продукта обоснован условиями жизни.

Вариант 2

1. Задание направлено на оценку понимания необходимости иметь «подушку безопасности» в случае чрезвычайных и кризисных ситуаций. Ответ: г.

2. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «налоги». Ответ: в.

3. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «финансовый риск». Ответ: б.

4. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «ИНН». Ответ: в.

5. Задание направлено на оценку предметного умения распознавать способы финансового мошенничества.

Ответ: б.

Задание направлено на оценку предметного умения объяснять, чем страхование гражданской ответственности отличается от других видов страхования. Ответ: б.

6. Задание направлено на оценку понимания смысла понятия «налоговый вычет». Ответ: г.

7. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) анализировать и выбирать альтернативные инструменты обеспечения старости. Ответ: г.

8. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) соотносить риски и возможную выгоду при выборе финансовых продуктов и услуг. Ответ: в.

9. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) распознавать виды финансового мошенничества. Ответ: г.

10. Задание направлено на оценку предметного умения распознавать характерные признаки и виды налоговых вычетов. Ответы: б, д.

11. Задание направлено на оценку понимания факторов, влияющих на банкротство фирмы. Ответы: а, в, д

12. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) определять способы защиты прав наёмного работника в случае банкротства фирмы. Ответы: а, б, д, е.

13. Задание направлено на оценку предметного умения распознавать программы пенсионных накоплений. Ответы: в, д.

14. Задание направлено на оценку понимания условий покупки (продажи) валюты для физических лиц. Ответы: в, г, е.

15. Задание направлено на оценку предметного умения различать виды экономического риска. Ответы: а, б, в, г. 1

16. Задание направлено на оценку предметного умения определять разновидности налогов. Ответы: а, е.

17. Задание направлено на оценку метапредметного умения раскрывать свои деловые качества и преимущества как наёмного работника во время собеседования при приёме на работу. Ответы: а, в, е.

18. Задание направлено на оценку предметного умения различать виды банковских карт. Ответы: б, г.

19. Задание направлено на оценку предметного умения различать преимущества и недостатки предпринимательской деятельности. Ответы: б, г, д.

20. Задание направлено на оценку понимания сущности фондового рынка. Ответ: фондовый рынок.

21. Задание направлено на оценку понимания терминов «акция», «облигация», «пай ПИФа».

22. Ответ: 1 – б; 2 – в; 3 – а.

23. Задание направлено на оценку предметного умения выстраивать алгоритм действий по выбору страховой компании. Ответ: 42153.

24. Задание направлено на оценку предметного умения составлять бизнес-план по алгоритму. Ответ: 981345672.

25. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) распознавать различные виды финансового мошенничества и своевременно предпринимать различные меры предосторожности. Ответ: правильные действия – а, б, д; неправильные действия – в, г, е.

26. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) определять назначение банковских услуг. Ответ: получение прибыли от оборота привлечённых средств.

27. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) распознавать ситуации, требующие активного поведения в использовании законодательно определённых прав при приёме и (или) увольнении наёмного работника. Ответ: 2143.

28. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) соотносить риски и выгоды при выборе финансовых продуктов и услуг. Ответ: выгода – б, в, г; риск – а, д.

29. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) сравнивать различные виды страховых продуктов. Ответ: добровольное страхование; своему.

30. Задание направлено на оценку общепрофессиональной компетенции – уметь принимать решение об открытии собственного бизнеса на основе личного потенциала и экономической ситуации в стране. Ответ: прогнозируется, что в день магазин посетит 2000 человек (10 000 · 0,2), а дневная выручка составит 2 000 000 руб. (2000 × × 1000). Открывать магазин в данном городе нецелесообразно, так как доход будет ниже расходов на 200 тыс. руб.: 2 200 000 – – 2 000 000 = –200 000 (руб.).

31. Задание на оценку метапредметного умения (компетенции) вести учёт и планирование личных доходов, облагаемых налогом. Решение задачи Налог на доход ИП по УСН: 300 000 · 0,06 = 18 000 (руб.). Расчёт налога на имущество: • кадастровая стоимость 1 м2: 1 500 000 : 60 = 25 000 (руб.); • площадь, которая подлежит налогообложению: 60 – 20 = = 40 (м2); • сумма налога: 40 · 25 000 · 0,3% = 3000 (руб.). Транспортный налог: 12 · 98 = 1176 (руб.). Самостоятельные выплаты Соколовых (без НДФЛ): 18 000 + + 3000 + 1176 = 22 176 (руб.). Транспортный налог на автомобиль Audi Q3 составит: 45 · 170 = = 7650 (руб.).

32. Ежегодные налоговые выплаты семьи увеличатся на 6474 руб. (7650 – 1176) и составят: 18 000 + 3000 + 7650 = 28 650 (руб.). 33. Задание направлено на оценку общепрофессиональной компетенции – уметь оценивать уровень налогового бремени с учётом экономических условий в стране. Решение задачи Обязательные расходы семьи и выплаты по кредиту: 65 000 × × 0,75 + 15 000 = 63 750 (руб.). Реальное выражение дохода, остающегося в распоряжении семьи, с учётом инфляции: (65 000 – 63 750) : 1,065 = 1173,7 (руб.). Семья сможет накопить на телевизор за 17 месяцев: 20 000 : 1173,7 = 17,04.

33. Задание направлено на оценку метапредметного умения (компетенции) сравнивать услуги страхования в различных страховых компаниях и делать выбор на основе жизненных целей и обстоятельств. Критерии оценивания: 1) проведён анализ страховых продуктов; 2) выбор страховой компании обоснован её надёжностью и ценой страхового полиса; 3) выбор продукта обоснован жизненными обстоятельствами и целями.

34. Задание направлено на оценку общепрофессиональной компетенции оценивать целесообразность осуществления операций с ценными бумагами в зависимости от целей, жизненной ситуации и экономической ситуации в стране. Варианты размещения средств 1. Сумма на депозите через три года: 1 500 000 + 1 500 000 × × 0,064 · 3 = 1 788 000 (руб.). Вывод: деньги сохранятся и даже приумножатся, но существует риск отзыва лицензии у банка (тогда Игорю Степановичу вернут 1 400 000 руб., потери составят 388 000 руб.). Вклады лучше делать в нескольких банках. 2. При покупке облигаций реальное выражение денег через три года с учётом налогов составит: 1 500 000 : 900 · 1 000 – – 1 666 666,67 · 0,13 = 1 450 000,01 (руб.).

1. Вывод: если Игорь Степанович не получит налогового вычета через три года, он потеряет 49 999,99 руб. Ему нужно покупать облигации, которые будут допущены к торгам российского организатора торговли на организованном рынке ценных бумаг. Кроме

того, существует риск банкротства компании, а облигации в отличие от вкладов не застрахованы в ССВ.

2. Приобретение 30 000 акций (1 500 000 : 50). В этом случае доход от дивидендов за три года за вычетом НДФЛ составит: 30 000 · 2 · 3 – 180 000 · 0,13 = 156 600 (руб.). Доход от продажи акций за вычетом НДФЛ на прибыль от продажи составит: 30 000 × × 55 – (30 000 · 5 · 0,13) = 1 630 500 (руб.). Общий доход составит: 156 600 + 1 630 500 – 1 500 000 = 287 100 (руб.).

3. Вывод: Игорь Степанович может получить 287 100 руб. В данном случае существует несколько рисков: доходность акций может быть ниже запланированной, возможно банкротство предприятия и невозврат вложенных средств, так как владельцы акций стоят в очереди кредиторов дальше держателей облигаций. Лучший выход – диверсифицировать средства, вложив деньги в два надёжных банка.

Критерии оценивания

Система оценивания работы

Задания	**Баллы**	**Максимальное количество баллов**	**Разновидности заданий**
1-29	По 1 баллу	29	- тестовые задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов открытой и закрытой форм, на составление соответствия и последовательности;
30-34	По 2 балла	10	решение ситуационных задач
Максимальное количество баллов за экзаменационную работу		39	

Итоговая оценка формируется из суммы баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Баллы переводятся в оценки по шкале. При получении оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» студент получает итоговую аттестацию в форме зачета.

Шкала перевода баллов в отметки.

Количество баллов	**% выполненной работы**	**Оценка**
36-39	90 - 100 %	«5» (отлично)
29-35	75 - 89 %	«4» (хорошо)
23-29	60 - 74 %	«3» (удовлетворительно)
0-22	0 – 59 %	«2» (неудовлетворительно)

Приложение 4.22.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01. Элементы высшей математики является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения		Знания	
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	У-1	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З-1	методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
	У-2	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	З-2	основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
	У-3	планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	З-3	основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
	У-4	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	З-4	основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
	У-5	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	З-5	особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
	У-6	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	З-6	основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
	У-7	содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	З-7	основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
	У-8	использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	З-8	основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы

	У-9	пользоваться профессиональной документацией на государственном и	З-9	основы ведения профессиональной документации на разных языках.
		иностранном языках		

1.3. Матрица компетенций

№	Наименования практических занятий	Код компетенции		
1	Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
2	Определение типов разрывов функций	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
3	Анализ непрерывности функций на интервале.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
4	Вычисление производных для элементарных и составных функций	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
5	Исследование функций с помощью производных (нахождение экстремумов и точек перегиба).	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
6	Применение частных производных в многомерных функциях.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
7	Вычисление неопределённых интегралов с использованием метода подстановки.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
8	Применение метода интегрирования по частям для нахождения интегралов.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
9	Вычисление определённых интегралов для расчёта площадей и объёмов.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
10	Решение задач с применением интегралов для расчёта физических величин.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
11	Операции с векторами: сложение, вычитание и умножение на скаляр.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
12	Вычисление длины и угла между векторами.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
13	Применение скалярного и векторного произведений в задачах аналитической геометрии.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
14	Операции с векторами: сложение, вычитание и умножение на скаляр.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
15	Вычисление длины и угла между векторами.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
16	Применение скалярного и векторного произведений в задачах аналитической геометрии.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
17	Реализация сингулярного разложения матрицы с помощью вычислительных методов.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
18	Применение SVD для анализа многомерных данных.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
19	Уменьшение размерности данных с использованием SVD в задачах машинного обучения.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
20	Построение линейной модели на основе экспериментальных данных.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
21	Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
22	Применение линейных моделей для предсказания значений.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1

23	Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
24	Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
25	Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1

Оценочные материалы для практических занятий содержатся в Методических рекомендациях к выполнению практических занятий дисциплины ОП.01. Элементы высшей математики.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Формы и методы оценивания

Основной целью оценки теоретического курса дисциплины является оценка умений и знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля согласно п.2.6 и п.2.10 Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся ГБПОУ Бурятский республиканский информационно-экономический техникум:

текущий контроль – устный опрос на лекциях, практические занятия; практические задания; самостоятельные работы; контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме); тестирование (письменное или компьютерное);

рубежный контроль - тестирование (письменное или компьютерное); прием индивидуальных заданий.

Распределение методов оценивания по элементам учебной дисциплины:

Элемент учебной дисциплины	Код компетенции	Методы оценки
Раздел 1. Математический анализ		
Тема 1.1 Пределы и непрерывность функций	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	Контрольные работы, практические работы
Тема 1.2 Производная и её применение		
Тема 1.3 Интегралы и их применение		
Раздел 2. Линейная алгебра		
Тема 2.1 Векторы и операции над ними	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	Контрольная работа, практические работы
Тема 2.2 Матрицы и системы линейных уравнений		
Тема 2.3 Сингулярное разложение матриц (SVD)		
Раздел 3. Математические модели и их применение		
Тема 3.1 Линейные модели.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	устный опрос, практические работы
Тема 3.2 Нелинейные модели		

2.2. Типовые задания

2.2.1. Типовые задания для оценки освоения Раздела 1. Математический анализ. Контрольная работа:

Вычислить следующие пределы:

Вариант 1	Вариант 2
1. $\lim_{x\to\infty} \frac{x^2+2x-1}{x+3x^2+2}$ 2. $\lim_{x\to 3} \frac{x^2-5x+6}{x^2-9}$ 3. $\lim_{x\to\infty} \frac{x-1}{x^2+2}$ 4. $\lim_{x\to 0} \frac{\sin^2 3x}{\sqrt{3x}}$ 5. $\lim_{x\to 5} \frac{x-1-2}{\cos\frac{x}{2}-\sin\frac{x}{2}}$ 6. $\lim_{x\to\pi}$	1. $\lim_{x\to\infty} \frac{x^2+3x-2}{x^3-3x^2+1}$ 2. $\lim_{x\to 2} \frac{x^2-6x+8}{x^2-8x+12}$ 3. $\lim_{x\to\infty} \frac{x+10}{10x+1}$ 4. $\lim_{x\to 0} \frac{\sin\frac{x}{3}\cdot tg(2x)}{x^2}$ 5. $\lim_{x\to 0} \frac{x^2}{\sqrt{x^2+4}-2}$ 6. $\lim_{x\to\pi} \frac{\cos^2 x}{1-\sin x}$

Контрольная работа:

Образец 1	Образец 2
Найти производную: 1. $y = 2x^4 - \frac{x^5}{10} + 7x - 11$ 2. $y = \frac{2}{x^3} - 4\sqrt[4]{x^3}$ 3. $y = (cosx + x^{-2}) \cdot 2sinx$ 4. $y = \frac{x^2+2x}{tgx}$ 5. $y = 2x^3 + \sqrt{x} + sinx(x^2+2)$	Найти производную: 1. $y = 3x^5 - \frac{x^4}{3} + 3x^2 + 1$ 2. $y = \frac{5}{x} - 2\sqrt[3]{x}$ 3. $y = sinx \cdot (\sqrt{x}+1)$ 4. $y = \frac{2x+1}{sinx+cosx}$ 5. $y = (\sqrt{x}+\sqrt[3]{x})ctgx + 6x^{-3}$

Контрольная работа:

Вычислить неопределенные и определённые интегралы:

Образец 1	Образец 2
1. $\int (x^4 - \frac{1}{2x} - 4)dx$ 3. $\int \sqrt[3]{(3x^2-1)^2} \cdot xdx$ 4. $\int \frac{\cos x dx}{4+3\sin x}$	1. $\int (3 - \frac{1}{3\sin^2 x} + 2x)dx$ 2. $\int \sin\frac{x}{7}dx$ 3. $\int x \cdot 2^{x^2} dx$

5. $\int(9-2x)\cos 5x dx$	4. $\int \frac{\sin x dx}{(8+\cos x)^4}$ 5. $\int x \cdot e^{-\frac{x}{6}} dx$
1 1. $\int_0^2 (2-x)^2 dx$ 2. $\int_0^{\sqrt{3}} \sqrt{x^4+16} \cdot x^3 dx$ 3. $\int_1^e \frac{\ln x}{x} dx$ 4. $\int_{2\pi}^{3\pi} x \cdot \sin x dx$ 5. Вычислить площадь фигуры, ограниченной параболой $y=2-x^2$ и прямой $y=-x$.	2 1. $\int_1^3 \frac{x^4-3x^2-7}{x^2} dx$ 2. $\int_2^4 \frac{x dx}{(x^2-1)^3}$ 3. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 2\sin^2 x \cdot \cos x dx$ 4. $\int_1^e \ln x dx$ 5. Вычислить площадь фигуры, ограниченной осью Ox и параболой $y=1-x^2$.

Контрольная работа:

1(образец)	**2(образец)**
1) Исследуйте ряд на сходимость, пользуясь необходимым признаком сходимости: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n \cdot n!}{2^n}$. 2) Исследуйте ряд на сходимость с помощью признака Даламбера: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n}{5^n}$. Разложите в ряд Маклорена: 3) $f(x) = e^{\frac{x}{8}}$ 4) $f(x) = \cos(ax)$	1) Исследуйте ряд на сходимость, пользуясь признаком Лейбница: $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n-1} \frac{1}{2n+2}$. 2) Исследуйте ряд на сходимость с помощью радикального признака Коши: $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{n}{3n+1}\right)^n$ Разложите в ряд Маклорена: 3) $f(x) = e^{-ax}$ 4) $f(x) = \cos(3x)$

Контрольная работа:

Решите дифференциальные уравнения:

Вариант 3	Вариант 4
1) $(1+x^2)dy-(xy+x)dx=0$ 2) $y'-\frac{y}{x}=0 \quad x_0=1, y_0=5$ 3) $(1+x^2)y'-xy=2x$ 4) $y'+5y'+6y=0$	1) $(xy+y)dx=xdy$ 2) $(x-1)dy=(y+1)dx$ $x_0=2, y_0=3$ 3) $xy'+y=3$ 4) $y'+4y'+13y=0$

Вопросы к устному опросу

1. Повторите определение сложной функции. Как найти ее производную?
2. Каков геометрический смысл производной?
3. В чем заключается механический смысл производной?
4. Что такое определенный интеграл?
5. В чем состоит геометрический смысл определенного интеграла?

2.2.2. Типовые задания для оценки освоения Раздела 2. Линейная алгебра. Контрольная работа:

Решить заданные системы уравнений

- методом Крамера;
- методом Гаусса;
- с помощью обратной матрицы.

№ 1	№ 2
1. $\begin{cases} x-2y=-4 \\ x+2y=8 \\ x+z=3 \end{cases}$ 2. $\begin{cases} x+y+z=4 \\ x-y+3z=6 \end{cases}$	1. $\begin{cases} -x+2y=2 \\ 2x+y=1 \\ 2x+z=5 \end{cases}$ 2. $\begin{cases} x+y+z=6 \\ -x+2y=4 \end{cases}$

Вопросы к устному опросу

1. Какая матрица называется диагональной?
2. Какая матрица называется единичной?
3. Что значит транспонировать матрицу?
4. Что называется суммой матриц?

2.3. Критерии оценок по типам (видам) заданий

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки

1	Устные ответы, письменные развернутые ответы	Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; правильно анализирует условие задачи (вопроса), ответ логичен, умеет выстроить алгоритм поиска ответа самостоятельно; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса дисциплины, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин/модулей. Оценка «4» ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин/модулей; обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя. Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса дисциплины, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач (заданий, вопросов) по готовому алгоритму; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре-пять недочетов. Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки.
2	Тесты	«5» - 100 – 91% правильных ответов «4» - 90 - 70% правильных ответов «3» - 69 – 52% правильных ответов «2» - 51% и менее правильных ответов

4	Практические работы	Оценка «5» выставляется, если обучающийся активно работает в течение всего практического занятия, правильно выполняет все этапы практического задания, на 100% выполняет практическую работу, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «4» выставляется при условии соблюдения следующих требований: обучающийся активно работает в течение практического занятия, правильно выполняет все этапы практического задания, на 85% выполняет практическую работу, допущены неточности, некоторые незначительные ошибки при выполнении практической работы, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «3» выставляется в том случае, когда обучающийся в целом овладел сути вопросов по данной теме, но на занятии ведет себя пассивно, допускает грубые ошибки при выполнении практической работы, отвечает на теоретические вопросы по данной теме, но не может обобщить и сделать четкие логические выводы, работа выполнена на 60%, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «2» выставляется в случае, когда обучающийся обнаружил несостоятельность осветить вопросы по данной теме практической работы или вопросы освещены неправильно.
		Практическая работа выполнена с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути практической работы, выводы, обобщения, обнаружено неумение оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

2.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.01. Элементы высшей математики проводится в форме экзамена.

2.4.1. Перечень вопросов к экзамену

1. Матрицы и действия над ними.
2. Определитель матрицы. Миноры и алгебраические дополнения.
3. Свойства определителей. Теорема Крамера.
4. Решение систем линейных уравнения методом Гаусса.
5. Обратная матрица. Определение, вычисление.
6. Понятие вектора. Линейные операции над векторами, их свойства.
7. Скалярное произведение векторов. Определение и свойства.
8. Векторное произведение векторов. Определение и свойства.
9. Уравнения прямой на плоскости. Виды уравнений.
10. Последовательности и их пределы.
11. Предел функции. Определение и вычисление пределов.
12. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Определение и свойства.
13. Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые.
14. Понятие производной. Геометрический смысл производной.
15. Понятие производной. Физический смысл производной.
16. Производные высших порядков.

17. Неопределённый интеграл и его свойства.
18. Неопределённый интеграл. Метод подстановки.
19. Определённый интеграл. Геометрический смысл определённого интеграла.
20. Основные свойства определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.
21. Определение числового ряда. Необходимый признак сходимости ряда.
22. Определение числового ряда. Достаточные признаки сходимости знакоположительных числовых рядов.
23. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения. Задача Коши.
24. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
25. Элементы комбинаторики.
26. Классическое определение вероятности. Терема сложения вероятностей.
27. Классическое определение вероятности. Теорема умножения вероятностей.

2.4.2 Критерии оценки ответа

Оценка «5» выставляется, если:

–полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

–изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности точно используя специализированную терминологию и символику;

–правильно выполнил графическое изображение, схему, модель. Оценка «4» выставляется, если:

–ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

–в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

–допущены ошибка или более двух недочетов в графическом представлении материала.

Оценка «3» выставляется, если:

–неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала,

–имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, схемах.

Оценка «2» выставляется, если:

–не раскрыто основное содержание материала;

–обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала,

–допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, схемах.

2.5 Итоговый тест

Итоговый тест включает в себя задания закрытого типа и задания открытого типа.

2.5.1. Задания закрытого типа

№	Вопрос	ОК/ПК	Время, секунд
1.	Значение предела $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3+2x^3-4x^2+x}{4-2x+x^2+5x^3}$ равно … А) $\dfrac{2}{5}$ Б) 0 В) $\dfrac{3}{4}$ Г) ∞	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
2	Значение предела $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^3-3x^2+5}{x^3-4x^2+3}$ равно А) 0 Б) 1 В) ∞ Г) $\dfrac{5}{3}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
3	Значение предела $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin 5x}{x}$ равно … А) $\dfrac{1}{5}$ Б) 5 В) 1 Г) 0	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
4	Найдите предел функции $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin^2\frac{x}{2}}{x^2}$. А) 4 Б) 0 В) $\dfrac{1}{2}$ Г) $\dfrac{1}{4}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
5	Производная функции $y=x^2\cdot e^x$ имеет вид… А) $2x\cdot e^x$ Б) $2x\cdot e^x-x^2\cdot e^x$ В) $2x+e^x$ Г) $2x\cdot e^x+x^2\cdot e^x$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
6	Найдите производную функции $y=\dfrac{2}{x^2}$.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

	А) $-\frac{2}{x^4}$ Б) $-\frac{2}{x}$ В) $-\frac{4}{x^3}$ Г) $-\frac{4}{x}$		
7	Производная функции $f(x)=\frac{e^x}{x}$ равна… А) e^x Б) $x\cdot e^{x-1}$ В) $\frac{e^x\cdot x-e^x}{x^2}$ Г) $\frac{e^x\cdot x+e^x}{x^2}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
8	Производная функции $f(x)=2(3x^3-4x+8)^5$ равна… А) $10(9x^2-4)^4$ Б) $10(3x^3-4x+8)^4+(9x^2-4)$ В) $10(3x^3-4x+8)^4\cdot(9x^2-4)$ Г) $2(3x^3-4x+8)^4\cdot(9x^2-4)$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
9	Найдите вторую производную функции $y=x\sin x$. А) $y''=x\sin x$ Б) $y''=2\cos x-x\sin x$ В) $y''=-\sin x$ Г) $y''=\cos x-\sin x$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
10	Множество всех первообразных функции $f(x)=2x$ имеет вид... А) $2x^2+C$ Б) x^2+C В) 2 Г) x^2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
11	Множество всех первообразных функции $f(x)=4x^2+3x-5$ имеет вид… А) $8x+3$ Б) $\frac{4x^3}{3}+\frac{3x^2}{2}-5+C$ В) $\frac{4x^3}{3}+\frac{3x^2}{2}-5x+C$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

	Г) $4x^3 + 3x^2 - 5x + C$		
12	В результате подстановки $t = x^2 + 2$ интеграл $\int \frac{xdx}{(x^2+2)^4}$ приводится к виду… А) $\int \frac{xdt}{t^4}$ Б) $\frac{1}{2}\int \frac{xdt}{t^4}$ В) $\int \frac{dt}{t^4}$ Г) $\frac{1}{2}\int \frac{dt}{t^4}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
13	Определенный интеграл $\int_1^2 4x^3 dx$ равен… А) 36 Б) 16 В) 17 Г) 15	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
14	Определенный интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos 2x dx$ равен… А) $\frac{1}{2}$ Б) 0 В) 2 Г) $-\frac{1}{2}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
15	Общий член ряда $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \ldots$ имеет вид: А) $\frac{1}{2n}$ Б) $\frac{1}{n+3}$ В) $\frac{1}{n!}$ Г) $\frac{1}{n^2}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

16	Общий член ряда $1-\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^3}-\frac{1}{4^4}+\ldots$ имеет вид: А) $\frac{(-1)^n}{2n}$ Б) $\frac{(-1)^n}{n^n}$ В) $\frac{(-1)^n n}{2^n}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
	Г) $\frac{(-1)^{n+1}}{n^n}$		
17	**Признак сходимости Даламбера.** Если для знакоположительного ряда $a_1+a_2+\ldots+a_n+\ldots$ существует предел $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{a_{n+1}}{a_n}=l$, то ряд сходится при *А)* $l<1$ Б) $l>1$ В) $l>0$ Г) $l=1$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
18	Разделение переменных в дифференциальном уравнении $\sin y dx+\cos x dy=0$ приведет его к виду… А) $\frac{dx}{\cos x}=-\frac{dy}{\sin y}$ Б) $\cos x dx=-\sin y dy$ В) $\frac{dx}{\sin x}=-\frac{dy}{\cos y}$ Г) $\frac{dx}{\cos x}=\frac{dy}{\sin y}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
19	Разделение переменных в дифференциальном уравнении $\sin y dx+x dy=0$ приведет его к виду… А) $\frac{dx}{x}=-\frac{dy}{\sin y}$ Б) $x dx=-\sin y dy$ В) $\frac{dx}{x}=-\frac{dy}{\cos y}$ Г) $\frac{dx}{x}=\frac{dy}{\sin y}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

20	Общий интеграл дифференциального уравнения с разделяющимися переменными $dy = ydx$ имеет вид: А) $y = \ln\|x\| + C$ Б) $y = x + C$ В) $x = \ln\|y\| + C$ Г) $y = \frac{x^2}{2} + C$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
21	Общий интеграл дифференциального уравнения с разделяющимися переменными $\frac{dy}{x} = dx$ имеет вид: А) $y = \ln\|x\| + C$ Б) $y = x + C$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
	В) $x = \ln\|y\| + C$ Г) $y = \frac{x^2}{2} + C$		
22	Определитель $2\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ & -3 & 1 \\ 1 & 4 & -1 \end{vmatrix}$ равен… А) -11 Б) 5 В) -1 Г) -5	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
23	Определитель $2\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ & -3 & 1 \\ 1 & -4 & -1 \end{vmatrix}$ равен… А) -11 Б) 5 В) 11 Г) -5	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
24	В результате сложения двух матриц $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ & \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ и $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ & \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ получим: А) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ & \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$ Б) $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ & \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$ В) $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ & \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$ Г) $(5 \quad 11)$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

25	Даны векторы $\vec{a}=(2;-3)$, $\vec{b}=(-2;-1)$. Их скалярное произведение равно: А) -7 Б) -1 В) 7 Г) 12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
26	Даны векторы $\vec{a}=(2;-5)$, $\vec{b}=(-2;-1)$. Их скалярное произведение равно: А) -1 Б) 1 В) 9 Г) -9	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
27	Вычислите модуль вектора $\vec{a}\{1,2,-2\}$ А) 1 Б) 3 В) 4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
	Г) -3		
28	Вычислите модуль вектора $\vec{a}\{1,-1,-1\}$ А) 1 Б) $\sqrt{3}$ В) -1 Г) 3	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
29	Даны векторы a ={2;*x*;-1} и b ={*x*;1;-6}. При каком значении *x* эти векторы перпендикулярны? А) 0 Б) -2 В) 3 Г) -3	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
30	Дано $\left\|\vec{a}\right\|=5$, $\left\|b\right\|=6$. Чему равно скалярное произведение векторов a и b , если угол между ними равен 45°? А) 15 Б) $15\sqrt{2}$ В) 30 Г) $15\sqrt{3}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

2.5.2. Задания открытого типа

№	Вопрос	ОК/ПК	Время, секунд
1	Что называется матрицей?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
2	Какие матрицы называются квадратными?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
3	Какие матрицы называются равными?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
4	Какая матрица называется диагональной?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
5	Какая матрица называется единичной?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
6	Что значит транспонировать матрицу?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

7	Что называется суммой матриц?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
8	Что называется минором?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
9	Какая матрица называется невырожденной?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
10	По какой формуле вычисляется производная произведения двух функций?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
11	По какой формуле вычисляется производная суммы двух функций?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
12	По какой формуле вычисляется производная частного двух функций?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
13	Что называется производной второго порядка?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
14	Напишите формулу интегрирования по частям неопределенного интеграла.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
15	Напишите формулу Ньютона-Лейбница вычисления определенного интеграла.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
16	Производная какой функции совпадает с самой функцией?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
17	Чему равен определенный интеграл с одинаковыми пределами $\int_a^a f(x)dx$?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
18	Для каких рядов используется признак сходимости Даламбера?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
19	Для каких рядов используется признак сходимости Лейбница?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
20	По какой формуле вычисляется скалярное произведение векторов $\vec{a} = \{x_a, y_a\}$ и $\vec{b} = \{x_b, y_b\}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
21	Напишите простейшее уравнение эллипса.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
22	Напишите уравнение окружности с центром в точке S(a;b)	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
23	Вычислите интеграл $\int_{-1}^{2} 2dx$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
24	Вычислить интеграл $\int_1^4 \frac{3dx}{x}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
25	Какие векторы называются коллинеарными?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
26	Какие векторы называются компланарными?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
27	Найти интеграл $\int \frac{dx}{x^2}$	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
28	Вычислите интеграл $\int_{-1}^{1} x^2 dx$.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
29	Какие векторы называются равными?	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60
30	Сформулируйте признак коллинеарности двух векторов.	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1	60

Приложение 4.23.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1453

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, пк,	Умения		Знания	
ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	У-1	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З-1	методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
	У-2	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	З-2	основы информационньт технологий, методы анализа и интерпретации данных
	У-3	планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	З-3	ОснОвы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию; основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
	У-4	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	З-4	особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
	У-5	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	З-5	ОСНОВЫ Д ОВНО-нравственных ценностей, ПриНцішы антикоррупционного поведения
	У-6	проявлять гражданско-патриотическую позицию,	З-б	ОСНОВЫ Д ОВНО-нравственных ценностей, ПринЦипы

		демонстрировать осознанное поведение;		антикоррупционного поведения
	У-7	содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	З-7	основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
	У-8	использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	З-8	основы ведения профессиональной документации на разных языках
	У-9	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

1.3. Матрица компетенций

№	Наименования практических занятий	Код компетенции		
1	Операции над множествами: объединени е, пересечение, дополнение.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
2	Построение диаграмм Венна для множества и подмножества.	ок 01	ОК 02	ПК 1.1
3	Практическоезанятие. Кардинальные ЧИсЛб вычисление мощностей множеств.	ОК 01	ОК 02	ITK 1.1
4	Построение таблицистинности для логичес операций (AND, OR, NOT).	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
5	Применение законов булевой алгебры для упрощения логических выражений.	On 01	ОК 02	ПК 1.1
6	Применение булевой алгебры в программировании: реализация логических операций в коде.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
7	Оценка времени выполнения алгоритмов: вышисле НИе сложности О(п).	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
8	Реализация и анализ базовых структур данных: массивы, списки, очереди, деревья.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
9	Построение и анализ графов в представлении "сПисОК смежности".	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
10	Реализация алгоритмов сортировки: пузырьковая сортировка, быстрая сортировка, сортировка слиянием.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
ll	Сравнение времени выполнения различных алгорИТмов сортировки.	On 01	ОК 02	IIK 1.1
12	Реализация и анализ линейного и бинарного поиска в массивах.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
13	Построение таблиц истинности для логическ, высказываний.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1

14	Формализация предикатов для описания условий в задачах анализа данных.	ОК 01	ОК 02	IJK 1.1

15	Применение предикатов в программировании д обработки данных.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
16	Построение графов: ориентированные и неориентированные графы.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
17	Реализация алгоритмов поиска в глубину (DFS) поиска в ширину (BFS) на графах.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
18	Применение графов для моделирования реальных сетей и анализа данных.	оК 01	ОК 02	ПК 1.1
19	Решение задач на перестановки, сочетания и размещения.	ОК 01	ОК 02	ПК 1.1
20	Применение формул комбинаторики для анализа данных.	ок 01	ОК 02	ПК 1.1
21	Построение деревьев решений с использованием комбинаторных методов.	ок 01	ОК 02	ПК 1.1

Оценочные материалы для практических занятий содержатся Методические рекомендации к выполнению практических занятий дисциплины ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕННЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы **и методы оценивания**

Основной целъю оценки теоретического курса дисциплины является оценка умений и знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля согласно п.2.6 и п.2.10 Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся ГБПОУ Бурятский республиканский информационно-экономический техникум:

текущий контроль - устный опрос на лекциях, практические занятия; практические задания; самостоятельные работы; контроль самостоятелъной работы (в письменной или устной форме); тестирование (письменное или компьютерное);

Распределение методов оценивания по элементам учебной дисциплины:

Элемент учебной дисциплины	компетенции	Методы оценки
Раздел 1. Основы дискретной математики		
Тема 1.1 Множества и операции над ними	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	gтный опэос, практические работы
Тема 1.2 Булева алгебра	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	стный опэос, практические работы
Раздел 2. Алгоритмы и их сложность		

Тема 2.1 Основные понятия алгоритмов	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	стный опрос, практические работы
Тема 2.2 Поиск и сортировка	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	устный опрос, практические работы
Раздел 3. Математическая логика и графы		
Тема 3.1 Логические высказывания и предикаты	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	устный опрос, практические работы
Тема 3.2 Теория графов	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	стный опрос, практические работы
Раздел 4. Комбинаторика.		
Тема 4.1 Основы комбинаторики	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	стный опрос, практические работы

Типовые задания

2.2.1. Типовые задания для **оценки освоения** Раздела **1. Основы** дискретной математики.

1. Построить многочлен Жегалкина для данной функции
f(z, y, *z)* — ((z ‹—› y V z)y;
2. К каким классам Поста принадлежит данная булева функция? а)*f{x,* y, *z)* = 00100100;

b) *x* V y —› z *x;*

3. Определить полноту системы булевых функций.

a) $f_1 = x \to y; f_2 = xy;$

b) *f* — 10101100; p = zy V (z *k).*

4. Изобразить диаграмму Эйлера-Венна следующего множества а) *C* \ *{A* U *B);*

b) *A* H *B* U *A* H *B.*

5. Даны множества *A* — {17,19, 21}, *B* — {м, ш}. Определить декартово произведение множеств *A* x *B* и *A x A.*

6. Даны отрезки *A* — [—7; 0], *B* — [—5; 5], *C* — [—2; 7]. Найти следующие множества

A U *B, {A C B)* U *C, {C* U *B)* *{A C B).*

7. На множестве t/ букв русского алфавита заданы множества *A* — (н, и, т, к, а}, *B* —

(п, у, р, г, а}, *C* — {к, у, р, г, а, н). Найти множества *{A* D *B)* U *C, {A* U *B) C C,* t/ \ *{A* U *B* U *C).*

8. На множестве M = {1, 2, 3, 4} заданы бинарные отношения

a = {(1,4), (2,1), (2,2), (2,4), (3,1), (4,3)),

Д = {(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (2,4), (3,1), (4,3)),

y = {(1,2), (2,1), (2,3), (3,4), (4,4), (4,3)},

6 = {(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (2,4), (3,3), (4,2), (4,4))

Составить матрицу отношения, граф отношения. Определить вид отношения.

2.2.2. Типовые задания **для оценки освоения** Раздела 2. Алгоритмы и

их
сложность.

Задачи:

Найти трудоемкость алгоритмов и определить асимптотическую оценку O(f(n)) сложности для решения следующих задач:

a) Найти среднее арифметическое в одномерном массиве;
b) Найти среднее арифметическое в двумерном массиве;
c) Найти скалярное произведение двух векторов размера k;
d) Найти сумму двух векторов размера m; e) Найти сумму двух матриц размера m k.

2.2.3. **Типовые** задания **для оценки освоения** Раздела **3. Математическая логика** и графы.

1. Построить матрицы смежности и инцидентности для данных графов

2. По заданной матрице инцидентности построить граф

$$B = \begin{matrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{matrix}$$

3. По заданной матрице смежности построить граф

$$A = \begin{matrix} 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{matrix}$$

1. Найти множество истинности конъюнкции предикатов

A{x): 14 *E 2x* и *B(x):* 4s + 1 = 17.

2. Найти множество истинности дизъюнкции двух предикатов

P(x): 2 — *x* й 10 и *Q(x):* 2z + 1 = 7.

3. Найти области истинности предикатов:

(•) Q(>). (•) Q(<) t) ∨ *Q(<) •) Q(<) (•) Q(>).*

заданных на множестве M , если

M = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18),

P(x):x — число, кратное 5, *Q(m):x* -нечётное число.

4. Записать следующие высказывания, воспользовавшись кванторами и определить их истинность.

a) «Всякое свойство квадрата присуще прямоугольнику»;

b) «Существует натуральное число, являющееся решением уравнения ^{xz} = — 1.»

5. Построить отрицание высказывания «Из всякого положения есть выход». Определить истинность высказывания и истинность его отрицания.

6. На множестве натуральных чисел заданы предикаты *P(x):* число x — чётное и *Q(x):* число x — кратно 3. Сформулировать высказывания в словесной форме и определить их истинность:

a) (lx e *N): P(x),*

b) *Э x в N): Q{x).*

7. Проверить правильность умозаключений:

«Все адвокаты богаты. Все богатые едят омаров. Все адвокаты едят омаров.»

8. Записать высказывание в виде формулы логики: «Прядильный станок остановится, если оборвётся нить хотя бы на одном из трёх веретён».

9 Построить таблицу истинности для следующей формулы логики

(N —г *(У* —г *Z))* –г (N —г *У)* —г (N —г Z)

10. Построить таблицу истинности для следующей формулы логики

(A C) p(A B) pC V *A)).*

11. Определить является ли формула выполнимой, тавтологией или противоречием

- *A B B A;*
- *X {Y* N);
- *{X У) {Y* Z) (N Z);
- *Q* —г *P R P* V *R.*

12. Проверить равносильность формул логики с помощью таблиц истинности

N *У Z* и *X У X Z.*

13. Упростить формулу логики и проверить с помощью таблицы истинности: a) *pÈ n У)* —г (J V *У* —г J);

b) ((J —г *У) h* (J —г *У))* –г *Х*

2.2.4. Типовые задания для оценки освоения Раздела 4. Комбинаторика.

Задачи:

1. Сколькими способами можно составить список из 8 человек?

2. Сколько существует различных семизначных телефонных номеров?

3. В некотором государстве нет двух жителей с одинаковым набором зубов. Какова может наибольшая численность населения государства (наибольшее число зубов 32)?

4. Сколькими способами можно разделить 30 различных предметов на три группы так, чтобы в одной группе было 15 предметов, в другой - 10 предметов, в третьей - 5 предметов?

5. Сколько существует различных перестановок букв слова ДИФФЕРЕНЦИАЛ?

6. Из 8 ромашек и 5 хризантем нужно составить букет, содержащий 2 ромашки и 3 хризантемы. Сколько можно составить различных букетов?

7. В колоде 36 карт, из них 4 туза. Сколькими способами можно вытащить из колоды 6 карт так, чтобы среди них было 2 туза?

8. У мамы три яблока, три груши и три банана. Каждый день в течение трёх дней она выдаёт сыну по три фрукта. Сколькими способами это может быть сделано?

9. Из 9 пловцов и 4 прыгунов в воду нужно составить команду из 7 человек, в

которую должно входить хотя бы два прыгуна. Сколькими способами это можно сделать?

10. Сколько различных звукосочетаний можно взять на десяти выбранных клавишах рояля, если звукосочетание может содержать от трёх до десяти звуков?

11. Наудачу один раз бросается игральная кость. Найти вероятность выпадения числа очков, кратного трем.

Вопросы устного опроса:

1. Чем отличается сочетание от распределения?
2. Какие есть виды выборов без повторения?
3. Какие есть виды выборок с повторениями?
4. Формула нахождения числа размещений.
5. Формула нахождения числа сочетаний.
6. Формула нахождения числа перестановок.
7. Формула нахождения числа размещений с повторениями.
8. Формула нахождения числа сочетаний с повторениями.
9. Формула нахождения числа перестановок с повторениями.

2.3. Критерии оценок по типам (видам) заданий

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Устные ответы, письменные развернутые ответы	Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; правильно анализирует условие задачи (вопроса), ответ логичен, умеет выстроить алгоритм поиска ответа самостоятельно; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса дисциплины, а также с материалом, усвоенным при изучении

		других дисциплин/модулей. Оценка «4» ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новьт примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин/модулей; обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя. Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса дисциплины, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простьт задач (заданий, вопросов) по готовому алгоритму; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре-пять недочетов. Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки.
2	Тесты	«5» - 100 — 91% правильньт ответов «4» - 90 - 70% правильных ответов «3» - 69 — 52% правильных ответов «2» - 51% и менее правильных ответов

4	Практические работы	Оценка «5» выставляется, если обучающийся активно работает в течение всего практического занятия, правильно выполняет все этапы практического задания, на 100% выполняет практическую работу, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «4» выставляется при условии соблюдения следующих требований: обучающийся активно работает в течение практического занятия, правильно выполняет все этапы практического задания, на 85% выполняет практическую работу, допущены неточности, некоторые незначительные ошибки при выполнении практической работы, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «3» выставляется в том случае, когда обучающийся в целом овладел сути вопросов по данной теме, но на занятии ведет себя пассивно, допускает грубые ошибки при выполнении практической работы, отвечает на теоретические вопросы по данной теме, но не может обобщить и сделать четкие логические выводы, работа выполнена на 60%, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «2» выставляется в случае, когда обучающийся обнаружил несостоятельность осветить вопросы по данной теме практической работы или вопросы освещены неправильно. Практическая работа выполнена с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути практической работы, выводы, обобщения, обнаружено неумение оформлять техническую документацию в соответствии с действующей
		НО]ЭМilТНВНОЇî 6а3ОЙ.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики проводится в форме экзамена.

2.3.1. Перечень вопросов к экзамену

1. Определение множества, подмножества.
2. Операции над множествами.
3. Кардинальные числа.
4. Булевы переменные и логические операции.
5. Законы булевой алгебры.
6. Определение алгоритма.
7. Основные структуры данных: массивы, списки, очереди, деревья, графы.
8. Время выполнения алгоритмов: сложность О(п).
9. Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием).
10. Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск).
11. Сравнение сложности алгоритмов.
12. Логические операторы: И, ИЛИ, НЕ.
13. Формальные высказывания и предикаты.
14. Понятие графа, вершины, рёбра. Типы графов: ориентированные, неориентированные.

15. Алгоритмы на графах: поиск в глубину, поиск в ширину.

16. Перестановки, сочетания, размещения.

17. Основные формулы комбинаторики.

18. Применение комбинаторики для анализа данных.

2.3.2. Типовые задания к экзамену

1. Найти декартово произведение множеств

Л = (1,9} и Б = (a, *b, n, t, y].*

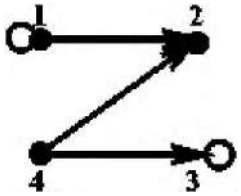
2. С помощью диаграмм Эйлера-Венна изобразить множество

л \ в и й й .

3. Составить таблицу истинности для следующей формулы алгебры логики

4. Найти многочлен Жегалкина для следующей булевой функцииf(x, *y, z)*
1001 ООН.

5. Составить матрицу смежности для следующего графа



6. Даны предикаты *P(z):* 2s — 3 й 13 и *Q(z):* 2z — 10 = —8. Найти множество истинности предиката *P(x)h Q(z).*

7. Выяснить вид формулы алгебры логики (выполнимая, тавтология, опровержимая)

т *п у* $\overline{x}$ у.

8. Найти СКНФ и СДНФ следующей булевой функции

f(x, y, z) = **11110000.**

9. Найти МДНФ следующей булевой функции

f(x, y, z) = **11011101.**

10. Вычислить длины кратчайших расстояний от пятой вершины до всех других вершин графа, заданного матрицей веса

$$\begin{pmatrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{pmatrix}$$

11. Сколькими способами можно расставить 4 различные книги на книжной полке?

12. В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

13. На полке стоят 12 книг. Наде надо взять 5 книг. Сколькими способами она может это сделать?

1.4.3. Критерии оценки ответа

Оценка «5» выставляется, если:

– полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

– изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности точно используя специализированную терминологию и символику;

– правильно выполнил графическое изображение, схему, модель.

Оценка «4» выставляется, если:

– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

– допущены ошибка или более двух недочетов в графическом представлении материала.

Оценка «3» выставляется, если:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала,

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, схемах.

Оценка «2» выставляется, если:

– не раскрыто основное содержание материала;

– обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала,

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, схемах.

1.5. Итоговый тест

Итоговый тест включает в себя задания закрытого типа (с указанием правильных ответов) и задания открытого типа (предусматривающее развернутый ответ обучающегося).

2.5.1. Задания закрытого типа

№	Вопрос	Ответ	Код компетенции	Время выполнения (секунды)
1.	Каждое расположение п элементов в определенном порядке называется	a) размещением; b) перестановкой; c) сочетанием.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
2	Количество перестановок п элементов вычисляют по формуле	a) $\frac{}{(n-k)!}$ ь) п!; c) $\frac{}{k!(n-k)!}$	ОК 01., ОК 02., *RK* 1.1.	45
3	Если объект А можно выбрать х способами, а объект В — у способами, то каким количеством способов можно выбрать объект «А или В»?	a) $x+y$, b) xy, c) х или y.	ОК 01., ОК 02., *RK* 1.1.	45

4	Высказывание — это	а) повествовательное предложение, которое либо истинно, либо ложно; ь) предложение, в котором содержания мысли сопровождается выражением чувства говорящего; с) вопрос, на который можно ответить да или нет; d) повествовательное предложение, которое не является истинным и не является ложным.	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
5	Как называется логическая операция, соответствующая логической связке «тогда и только тогда»?	а) Отрицание; b) Конъюнкция; с) Эквиваленция; d) Дизъюнкция; е) Импликация.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
6	Как называется логическая операция, соответствующая логической связке «если..., то...»?	а) Отрицание; b) Конъюнкция; с) Эквиваленция; d) Дизъюнкция; е) Импликация.	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
7	Как называется логическая операция, соответствующая логической связке «или»?	а) Отрицание; b) Конъюнкция; с) Эквиваленция; d) Дизъюнкция; е) Импликация.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
8	Как называется логическая операция, соответствующая логической связке «и»?	а) Отрицание; b) Конъюнкция; с) Эквиваленция; d) Дизъюнкция; е) Импликация.	ОК 01., ОК 02., *RK* l.l.	45
9	Для множеств *M*— *6*, 7, 8, 9}, N—{12, 8, 9, 7} найдите *M UN*.	а) *M* try—(6, 7, 8, 9}; b) M try—{12, 8, 9, 7}; c) M try—{7, 8, 9}; d) *M* try—{12, 6, 7, 8, 9}.	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
10	Какие из приведенньт множеств заданы верно? *A* — (1,2,3,4), *B* — {2,4,5,6,2,7), M — множество цифр (арабских).	а) верно заданы множества *A* и *B,* ь) верно заданы множества *A n M,* с) верно заданы множества *A,B,M.*	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
11	Множество, не содержащее ни одного элемента, называется	а) пустым; b) конечным; с) нулевым.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45

12	При обозначении множеств используют	а) только круглые скобки; b) только фигурные скобки;	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
		с) иногда круглые, иногда фигурные, иногда одновременно оба вида скобок.		
13	Что называют алгоритмом?	а) Протокол вычислительной сети; ь) Описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов; с) Правила выполнения определённых действий.	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
14	Алгоритм называется линейным, если	а) Его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий; ь) Он включает в себя вспомогательный алгоритм; с) Он представим в табличной форме.	ОК 01., ОК 02., *RK* l.l.	45
15	Алгоритм называется цикличным, если	а) Он представим в табличной форме; ь) Ход его выполнения зависит от истинности тех или иньт условий; с) Он составлен так, что его выполнение предполагает многократное выполнение одних и тех же действий.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
16	Алгоритм включает в себя ветвление, если	а) Ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий; ь) Он включает в себя вспомогательный алгоритм; с) Он представим в табличной форме.	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
17	Что является свойством алгоритма?	а) Цикличность; b) Простота записи на языках программирования; с) Результативность.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45

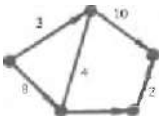
18	Чем отличается алгоритм обхода графа от алгоритма обхода вершин дерева?	а) Графы могут иметь циклы; ь) У деревьев есть корни; с) Деревья не соединяются.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
19	Степенью вершины неориентированного графа называется	а) число рёбер, одним из концов которых она является; ь) число соединённых с ней вершин; с) число исходящих из неё дуг; d) число входящих в неё	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
20	Вершина графа первой степени называется	а) висячей; b) доминирующей; с) изолированной.	ОК 01., ОК 02., *RK* 1.1.	45
21	Матрица смежности неориентированного графа не обладает свойством	а) матрица смежности неориентированного графа симметрическая относительно главной диагонали; ь) матрица смежности нуль-графа — нулевая матрица; с) полный простой граф имеет матрицу смежности, у которой на главной диагонали стоят нули, в остальных местах 1; d) если петли есть, то в столбцах матрицы, соответствующим петлям имеется по одной единице, а в остальных по две.	ОК 01., OF 02., К 1	45
22	Матрица инцидентности ориентированного графа обладает свойствами	а) в графе без петель каждый столбец матрицы инцидентности будет иметь ровно две единицы, соответствующие паре вершин, соединённых данным ребром; ь) если петли есть, то в столбцах матрицы, соответствующим петлям имеется по одной единице, а в остальных по две; с) в графе без петель каждый столбец матрицы инцидентности содержит 1 и -1, соответствует началу и концу данного ребра; d) в графе с петлями в столбцах, соответствующих петлям, имеется одно число а	ОК 01., OF 02., ПК 1.1.	45

		(T 0, 1, —1).		
23	Граф называется связным, если	а) любые две его вершины связаны маршрутом; ь) любые две его вершины связаны ребром; с) любые две его вершины связаны цепью; d) любые две его вершины связаны циклом.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
24	Орграф называется слабо связным, если	а) он связен без учета ориентации дуг; ь) любые две вершины достижимы друг из друга; с) для любой пары его вершин, по меньшей мере, одна достижима ^* другой	ОК 01., ОК 02., ОК 1 l_	
25	Длина маршрута в графе это	а) число рёбер маршрута; b) число вершин маршрута; с) сумма длин рёбер маршрута.	ОК 01., ОК 02., ОК 1• •	45
26	Цепь в графе это	а) маршрут, все рёбра которого различны; ь) маршрут, некоторые рёбра встречаются более одного раза; с) маршрут, все вершины которого различны.	ОК 01., ОК 02., К	45
27	Эксцентриситет вершины графа это	а) величина, равная максимальному расстоянию до этой вершины; ь) величина, равная минимальному расстоянию до этой вершины; с) минимальная длина простой цепи, соединяющей любые две вершины графа; d) максимальная длина простой цепи, соединяющей любые две вершины графа.	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
28	Остовное дерево существует	а) в любом графе; ь) только в полном графе; с) только в связном графе; d) нет правильного ответа.	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45

29	Метод последовательного составления алгоритма из более простых алгоритмов называется	a) нисходящим; b) восходящим c) разбивающим.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
30	Простой цикл, содержащий все вершины графа в точности по одному разу называется	a) гамильтонов цикл; b) эйлеров цикл; c) пэостой цикл; d) фундаментальный цикл.	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45

2.5.2. Задания открытого типа

№	Вопрос	Код компетенции	Время выполнения (секунды)
1	В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
2	Если *A* - множество четных натуральных чисел, а *B*—{ 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77}, то количество элементов множества *A* Н *B* равно ...	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
3	Если *A* - множество натуральных чисел, меньших 10, а В—{8,9,10,11,22}, то количество элементов множества *A* U *B* равно ...	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
4	Чему равна мощность множества *A* — {3,5,7,9,11,89)?	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
5	Чему равна мощность булеана множества М = (2,80,15}?	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
6	Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения?	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
7	Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определённом порядке?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
8	Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
9	Из цифр «1», «2» и «3» составили такие комбинации: 123; 133; 231; 213; 312; 321. Как называются такие комбинации?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
10	Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 4 различных пар?	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45

ll	Из цифр «1», «2» и «3» составили такие комбинации: 12; 13; 21; 31; 32; 23. Как называются такие комбинации?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
12	Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
13	Если матрица смежности графа имеет размерность 5 х 3, то число вершин графа равно	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
14	Максимальный среди всех эксцентриситетов вершин графа это его	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
15	Минимальный среди всех эксцентриситетов вершин графа это его	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
16	Даны множества Л {x : x C [0, m)} и *B* — *[x : x ь* (-4, 5]}. Тогда множество *B A* равно	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
17	А и В — множества действительных чисел: А = [-5, 2], В = (1, 4). Какое целое число принадлежит множеству А Н В ?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
18	Переменные в предикатной формуле *3YVX ЭZ{X* -b *X — У-* Z)	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
19	Кратчайший путь АВ в ориентированном графе с заданными длинами рёбер имеет ДлиНу 	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	60
20	Из колоды в 52 карты игроку сдают 5 карт. Число различных возможных наборов карт, получаемых игроком, подсчитывается по формуле	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
21	Число различных 4-значных нечетных чисел, которые можно составить из всех цифр числа 4638, равно	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
22	Какая булева функция дана *f{x,* у) = т V у?	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
23	Если фактически функция не зависит от некоторой переменной, то такую переменную называют...	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
24	Верно ли утверждение: "Две функции равны, если совпадают их таблицы истинности (на объединенном наборе переменных)."	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
25	Какие значения могут принимать логические переменные?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
26	Какая функция дана *f(x,* у) = ту?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45
27	Какая функция дана *f(m,* у) = *x* — у?	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45

28	Сколько существует вариантов выбора двух чисел из восьми?	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
29	Сколько различных двухзначных чисел можно записать, используя цифры 2, 3, 8, если цифры в этих числах могут повторяться?	ОК 01., ОК 02., ПК l.l.	45
30	Чему равно значение выражения $\frac{6!}{4}$	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1.	45

Приложение 4.24.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины *Теория вероятности и математическая статистика* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 230701 Прикладная информатика (по отраслям), профильный уровень подготовки программы учебной дисциплины *Теория вероятности и математическая статистика* следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У 1. Собирать и регистрировать статистическую информацию.

У 2. Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения.

У 3. Рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы.

У 4. Записывать распределения и находить характеристики случайных величин.

У 5. Рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач.

З 1. Основы комбинаторики и теории вероятностей.

З 2. Основы теории случайных величин.

З 3. Статистические оценки параметров распределения по выборочным данным.

З 4. Методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определить задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Обрабатывать статический информационный контент.

ПК 1.2 Обрабатывать динамический информационный контент

ПК 2.1 Проводить исследование объекта автоматизации.

ПК 2.2 Создавать информационно-логические модели объектов.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	**Показатели оценки результата**	**Форма контроля и оценивания**
Уметь:		
У 1. Собирать и регистрировать статистическую информацию. ОК1, ОК4, ОК8 ПК 1.1, ПК 2.2	Построение для заданной выборки ее графической диаграммы. Расчёт по заданной выборке её числовых характеристик. Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения. Интервальное оценивание вероятности события.	Практические работы Индивидуальное проектное задание
У 2. Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения. ОК2, ОК3, ОК5, ОК7 ПК 2.1	Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для показательно распределенной величины. Нахождение математическое ожидания и дисперсии случайной величины, распределенной по нормальному закону. Расчет характеристик НСВ.	Практические работы
У 3. Рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы. ОК2, ОК3, ОК4, ОК7 ПК1.1, ПК2.1	Решение задач на расчёт количества выборок Решение задач с использованием правила суммы, правила произведения. Решение задач на расчет числа перестановок без повторений, числа сочетаний без посторенний. Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности. Вычисление вероятностей сложных событий. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли.	Практические работы

	Вычисление вероятности по формуле Байеса.	
У 4. Записывать распределения и находить характеристики случайных величин. ОК4, ОК6, ОК10 ПК1.2, ПК2.2	Решение задач на запись распределения ДСВ. Вычисление характеристик ДСВ. Вычисление (с помощью свойств) характеристик функций от ДСВ. Вычисление вероятностей для нормально распределенной величины (или суммы нескольких нормально распределенных величин).	Практические работы
У 5. Рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач. ОК2, ОК4, ОК7, ОК9 ПК2.1	Моделирование случайных величин. Моделирование случайной точки, равномерно распределённой в прямоугольнике.	
Знать:		
З1. Основы комбинаторики и теории вероятностей.	Формулы нахождения перестановок, размещения, сочетания без повторений. Формулы нахождения перестановок, размещения, сочетания с повторением. Виды событий. Формулы нахождения вероятностей.	Практические работы Самостоятельная работа
З2. Основы теории случайных величин.	Случайные события. Классическое определение вероятности. Вероятности сложных событий. Схема Бернулли. Пространство элементарных событий. Составные события, действия над событиями.	Практические работы
З3. Статистические оценки параметров распределения по выборочным данным.	Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Характеристики ДСВ и их свойства Биномиальное распределение. Геометрическое распределение. Функция плотности распределения и ее свойства. Связь между дифференциальной и интегральной функцией распределения.	Практические работы

	Равномерное, нормальное, показательное распределение.	
З4. Методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний.	Примеры моделирования случайных величин с помощью физических экспериментов. Таблицы случайных чисел.	Индивидуальное проектное задание

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *Теория вероятности и математическая статистика*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ОК, У, З**
Раздел 1. Элементы комбинаторики			**Зачет, письменная работа, контрольная забота**	У1, У2, У3, У4 З 1, З2, З3, З4 ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5ОК8,ОК9,ПК1.1,ПК1.3, ПК31, ПК3.4
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Практическая работа №1 Практическая работа №2 Практическая работа №3 Самостоятельная работа №1	*У 3* *З 1* ОК2, ОК3, ОК4, ОК7 ПК1.1, ПК2.1		
Раздел 2. Основы теории вероятностей				
Тема 2.1. Случайные события. Классическое определение вероятности	Практическая работа №4 Практическая работа №5 Практическая работа №6 Практическая работа №7 Самостоятельная работа №2	*У 3* *З 2* ОК2, ОК3, ОК4, ОК7 ПК1.1, ПК2.1		

	Самостоятельная работа №3 Самостоятельная работа №4 Самостоятельная работа №5			
Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)				
Тема 3.1. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Практическая работа №8 Практическая работа №9 Практическая работа №10 Самостоятельная работа №6 Самостоятельная работа №7 Самостоятельная работа №8 Самостоятельная работа №9	*У 1, У 4* *З 2, З 3* ОК1, ОК3, ОК4, ОК7, ОК8 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2		
Раздел 4. Непрерывные случайные величины (НСВ)				
Тема 4.1. Непрерывные случайные величины (НСВ).	Практическая работа №11 Практическая работа №12 Практическая работа №13 Практическая работа №14 Практическая работа №15 Самостоятельная работа №10 Самостоятельная работа №11 Самостоятельная работа №12 Самостоятельная работа №13	*У 2, У 4* *З 2, З 3* ОК2, ОК3,ОК4, ОК5, ОК7 ПК1.1, ПК 2.1		
Раздел 5.				

Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота				
Тема 5.1. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота	Практическая работа №16 Практическая работа №17 Практическая работа №18 Практическая работа №19 Самостоятельная работа №14 Самостоятельная работа №15	*У 2, У 3* ОК2, ОК3, ОК5, ОК7 ПК 2.1		
Раздел 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения				
Тема 6.1. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения	Практическая работа №20 Практическая работа №21 Практическая работа №22 Практическая работа №22 Самостоятельная работа №16 Самостоятельная работа №17	*У 1, У 5* *З 3* ОК1,ОК2, ОК4, ОК7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК2.1, ПК 2.2		
Раздел 7 Моделирование случайных величин				
Тема 7.1. Моделирование	Практическая работа №24	*У 1, У 5* *З 4*		

случайных величин	Практическая работа №25 Самостоятельная работа №18 Самостоятельная работа №19	ОК1,ОК2, ОК4, ОК7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК2.1, ПК 2.2		

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Тема 1.

Практическая работа №1

Вариант 1

Цель: решение задач на расчет выборок, с применением элементов и формул комбинаторики, развитие самостоятельной мыслительной деятельности, вычислительных навыков, творческого мышления студентов.

1. Сколькими способами могут разместиться пять человек вокруг круглого стола?

2. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 1;2;5;8;9 так чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр?

3. В бригаде из двадцати пяти человек нужно выделить четырех для работы на определенном участке. Сколькими способами это можно сделать?

4. В вазе с фруктами лежит 12 персиков и 9 слив. Сколькими способами можно выбрать 4 персика и 3 сливы?

Вопросы для самопроверки.

1. Что называется перестановкой из n элементов?
2. Какой смысл имеет запись n!?
3. По какой формуле вычисляют число перестановок из n элементов?
4. Что называется размещением из n элементов по k?
5. По какой формуле вычисляют число размещений из n элементов по k?
6. Что называется сочетанием из n элементов по k?
7. По какой формуле вычисляют число сочетаний из n элементов по k?

Домашнее задание.

Составить и решить по две задачи на перестановки, размещения и сочетания.

Вариант 2

1. Сколькими способами можно расставить на полке семь книг?

2. Сколько существует вариантов распределения трех призовых мест, если в розыгрыше участвуют семь команд?

3. Из 15 членов туристической группы надо выбрать трех дежурных. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

4. На полке стоит 4 энциклопедии и 11 детективов. Сколькими способами можно выбрать пять детективов и две энциклопедии?

Вопросы для самопроверки.

1. Что называется перестановкой из n элементов?
2. Какой смысл имеет запись n!?
3. По какой формуле вычисляют число перестановок из n элементов?

4. Что называется размещением из n элементов по k?
5. По какой формуле вычисляют число размещений из n элементов по k?
6. Что называется сочетанием из n элементов по k?
7. По какой формуле вычисляют число сочетаний из n элементов по k?

Домашнее задание.

Составить и решить по две задачи на перестановки, размещения и сочетания.

Практическая работа №2

Задача 1.

В магазине «Все для чая» есть 6 разных чашек и 4 разных блюдца. Сколько вариантов чашки и блюдца можно купить?

Задача 2.

Найдите количество трехзначных чисел, которые можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, если цифры в числе повторяться не могут.

Задача 3.

Сколько существует семизначных телефонных номеров, в которых все цифры разные, а номер не может начинаться с нуля?

Задача 4.

Сколькими способами можно расставить на полке 12 книг, из которых 5 книг – это сборники стихотворений, так, чтобы сборники стояли рядом?

Задача 5.

В классе 16 мальчиков и 12 девочек. Для уборки территории возле школы нужно 4 мальчика и 3 девочки. Сколькими способами можно их выбрать со всех учеников класса?

Практическая работа №3

Задача 1. Найдите число способов расстановки 8 ладьей на шахматной доске, при которых они не бьют друг друга.

Задача 2. Сколькими способами можно представлять друг с другом цифры 1, 2, 3,4?

Задача 3. За столом пять мест. Сколькими способами можно расставить пятерых гостей?

Задача 4. У Лены есть 8 разных красок. Она хочет написать ими слова «Новый Год». Сколькими способами она может это сделать, если каждая буква может быть раскрашена одним цветом и все 8 букв должны быть разные по цвету.

Задача 5. Сколько пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?

Задача 6. Из 15 членов туристической группы надо выбрать трех дежурных. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

Задача 7. В магазине «Филателия» продается 8 различных марок, посвященных спортивной тематике. Сколькими способами можно выбрать из них 3 набора?

Задача 8. На полке стоит 12 книг: англо-русский словарь и 11 художественных произведений на английском языке. Сколькими способами читатель может выбрать 3 книги, если:

а) словарь нужен ему обязательно;

б) словарь ему не нужен?

Задача 9. В классе учатся 16 мальчиков и 12 девочек. Для уборки территории требуется выделить четырех мальчиков и трех девочек. Сколькими способами это можно сделать?

Задача 10. На тренировках занимаются 10 баскетболистов. Сколько различных стартовых пятерок может образовать тренер?

Самостоятельная работа №1:
КОМБИНАТОРИКА

Задача 1:

В магазине «Все для чая» есть 5 разных чашек и 3 разных блюдца. Сколькими способами можно купить чашку с блюдцем?

Задача 2:

В магазине «Все для чая» есть еще 4 чайные ложки. Сколькими способами можно купить комплект из чашки, блюдца и ложки?

Задача 3:

В Стране Чудес есть три города: А, Б и В. Из города А в город Б ведет 6 дорог, а из города Б в город В – 4 дороги. Сколькими способами можно проехать от А до В?

Задача 4:

В Стране Чудес есть четыре города: А, Б и В и Г. Из города А в город Б ведет 6 дорог, а из города Б в город В – 4 дороги, Из города А в город Г – две дороги, и из города Г в город В – тоже две дороги. Сколькими способами можно проехать от А до В?

Задача 5:

В магазине «Все для чая» по-прежнему продается 5 чашек, 3 блюдца и 4 чайные ложки. Сколькими способами можно купить два предмета с разными названиями?

Задача 6:

Назовем натуральное число «симпатичным», если в его записи встречаются только нечетные цифры. Сколько существует 4-значных «симпатичных» чисел?

Задача 7:

Монету бросают трижды. Сколько разных последовательностей орлов и решек можно при этом получить?

Задача 8:

Каждую клетку квадратной таблицы 2×2 можно покрасить в черный или белый цвет. Сколько существует различных раскрасок этой таблицы?

Задача 9:

Сколькими способами можно заполнить одну карточку в лотерее «Спорт-про-г-ноз»? (В этой лотерее нужно предсказать итог тринадцати спортивных матчей. Итог каждого матча – победа одной из команд либо ничья; счет роли не играет).

Задача 10:

Алфавит племени Мумбо-Юмбо состоит из трех букв А, Б и В. Словом является любая последовательность, состоящая не более, чем из 4 букв. Сколько слов в языке племени Мумбо-Юмбо? Указание. Сосчитайте отдельно количества одно-, двух-, трех- и четырехбуквенных слов.

Задача 11:

В футбольной команде (11 человек) нужно выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

Задача 12:

Сколькими способами можно сделать трехцветный флаг с горизонтальными полосами одинаковой ширины, если имеется материя шести различных цветов?

Задача 13:

Сколькими способами можно поставить на шахматную доску белую и черную ладьи так, чтобы они не били друг друга?

Задача 14:

Сколькими способами можно поставить на шахматную доску белого и черного королей так, чтобы получилась допустимая правилами игры позиция?

Задача 15:

Сколько существует трехзначных чисел, в записи которых цифры 1, 2, 3 встречаются ровно по одному разу?

Задача 16:

Сколькими способами можно выложить в ряд красный, черный, синий и зеленый шарики?

Задача 17: Слово – любая конечная последовательность букв русского алфавита. Выясните, сколько различных слов сожно составить из слов

а) «ВЕКТОР»;

б) «ЛИНИЯ»;

в) «ПАРАБОЛА»;

г) «БИССЕКТРИСА»;

д) «МАТЕМАТИКА»;

Задача 22:

В стране 20 городов, каждые два из которых соединены авиалинией. Сколько авиалиний в этой стране?

Задача 23:

Сколько диагоналей в выпуклом n-угольнике?

Задача 24:

Бусы – это кольцо, на которое нанизаны бусины. Бусы можно поворачивать, но не переворачивать. Сколько различных бус можно сделать из 13 разноцветных бусин?

Задача 25:

Предположим теперь, что бусы можно и переворачивать. Сколько тогда различных бус можно сделать из 13 разноцветных бусин?

Задача 26:

Сколько существует 6-значных чисел, в записи которых есть хотя бы одна четная цифра?

Задача 27:

В алфавите племени Бум-Бум шесть букв. Словом, является любая последовательность из шести букв, в которой есть хотя бы две одинаковые буквы. Сколько слов в языке племени Бум-Бум?

Задача 28:

В киоске «Союзпечать» продаются 5 видов конвертов и 4 вида марок. Сколькими способами можно купить конверт с маркой?

Практическая работа №4:

Вариант 1:

Цель: вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности, развитие самостоятельной мыслительной деятельности, вычислительных навыков, творческого мышления студентов.

1 вариант.

1. В ящике имеется 15 деталей, среди которых 10 окрашенных. Сборщик наудачу извлекает 3 детали. Найти вероятность того, что извлеченные детали окажутся окрашенными.

2. В цехе работают 10 мужчин и 5 женщин. По табельным номерам наудачу отобраны 7 человек. Найти вероятность того, что среди отобранных лиц окажутся 3 женщины.

3. В урне 10 белых и 5 черных шаров. Сколькими способами можно наугад вынуть 3 шара, чтобы 2 шара оказались белыми, а один черным?

4. Отдел технического контроля обнаружил 15 бракованных ламп в партии из случайно отобранных 200 ламп. Найти относительную частоту появления бракованных ламп.

5. При испытании партии приборов относительная частота годных приборов оказалась равной 0,8. найти число годных приборов, если всего было проверено 250 приборов.

Вопросы для самопроверки.

1. Какое событие называют достоверным?
2. Какое событие называют невозможным?
3. Дайте определение противоположных событий.
4. Сформулируйте классическое определение вероятности.
5. Чему равна вероятность достоверного события?
6. Чему равна вероятность невозможного события?
7. Каким неравенствам удовлетворяет вероятность любого события?
8. Что называется относительной частотой события?

Вариант 2

1. В урне имеется 20 шаров, среди которых 12 красного цвета. Из урны наудачу извлекают 5 шаров. Найти вероятность того, что извлеченные шары не красные.

2. В партии из 15 деталей имеется 3 стандартных. Наудачу отобраны 4 детали. Найти вероятность того, что среди отобранных деталей ровно 2 стандартных.

3. В группе 20 юношей и 10 девушек. Сколькими способами можно избрать трех юношей и двух девушек для участия в слете студентов?

4. По цели произведено 40 выстрелов, причем зарегистрировано 37 попаданий. Найти относительную частоту промахов.

5. При испытании партии телевизоров относительная частота бракованных телевизоров оказалась равной 0,15. найти число качественных телевизоров, если было проверено 400 телевизоров.

Вопросы для самопроверки.

1. Какое событие называют достоверным?
2. Какое событие называют невозможным?
3. Дайте определение противоположных событий.

4. Сформулируйте классическое определение вероятности.
5. Чему равна вероятность достоверного события?
6. Чему равна вероятность невозможного события?
7. Каким неравенствам удовлетворяет вероятность любого события?
8. Что называется относительной частотой события?

Практическая работа №5

Вариант 1

Цель: решение задач на вычисление сложных событий, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. В пирамиде 10 винтовок, три из которых снабжены оптическим прицелом. Вероятность того, что стрелок поразит мишень при выстреле из винтовки с оптическим прицелом, равна 0,85; для винтовки без оптического прицела эта вероятность равна 0,7. Найти вероятность того, что мишень будет поражена, если стрелок произведет один выстрел из наудачу взятой винтовки.

2. В первой коробке содержится 25 радиоламп, из них 20 стандартных; во второй коробке – 15 ламп, из них 11 стандартных. Из второй коробки наудачу взята лампа и переложена в первую. Найти вероятность того, что лампа, наудачу извлеченная из первой коробки, будет стандартной.

3. Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартная, равна 0,85, а второго – 0,95. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь (из наудачу взятого набора) – стандартная.

4. Набирая номер телефона, абонент забыл 2 цифры и, помня лишь, что эти цифры различны, набрал их наугад. Найти вероятность того, что набранные цифры правильные.

5. Из 50деталей 18 изготовлены в первом цехе, 20 – во втором, остальные в третьем. Первый и третий цеха дают продукцию отличного качества с вероятностью 0,95, второй цех – с вероятностью 0,7. Какова вероятность того, что взятая наудачу деталь будет отличного качества?

Вопросы для самопроверки.

1. Сформулируйте теорему умножения событий.
2. Сформулируйте теорему сложения событий.
3. Формула условной вероятности.
4. Формула полной вероятности.

Домашнее задание.

В первой урне 6 белых и 4 черных шара, а во второй урне 5 белых и 7 черных шаров. Из первой урны взяли 3 шара, а из второй – 2 шара. Найти вероятность того, что среди вынутых шаров все шары одного цвета.

Вариант 2

1. В пирамиде 25 винтовок, 8 из которых снабжены оптическим прицелом. Вероятность того, что стрелок поразит мишень при выстреле из винтовки с оптическим прицелом, равна 0,9; для винтовки без оптического прицела эта вероятность равна 0,65.

Найти вероятность того, что мишень будет поражена, если стрелок произведет один выстрел из наудачу взятой винтовки.

2. В первой коробке содержится 35 радиоламп, из них 20 стандартных; во второй коробке – 25 ламп, из них 10 стандартных. Из второй коробки наудачу взята лампа и переложена в первую. Найти вероятность того, что лампа, наудачу извлеченная из первой коробки, будет стандартной.

3. Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартная, равна 0,7, а второго – 0,9. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь (из наудачу взятого набора) – стандартная.

4. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков равна 8.

5. Из 70деталей 20 изготовлены в первом цехе, 25 – во втором, остальные в третьем. Первый и третий цеха дают продукцию отличного качества с вероятностью 0,9, второй цех – с вероятностью 0,75. Какова вероятность того, что взятая наудачу деталь будет отличного качества?

Вопросы для самопроверки.

1. Сформулируйте теорему умножения событий.
2. Сформулируйте теорему сложения событий.
3. Формула условной вероятности.
4. Формула полной вероятности.

Домашнее задание.

В первой урне 6 белых и 4 черных шара, а во второй урне 5 белых и 7 черных шаров. Из первой урны взяли 3 шара, а из второй – 2 шара. Найти вероятность того, что среди вынутых шаров все шары одного цвета.

Практическая работа №6

Вариант 1.

Цель: решение задач на вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

1. Монету бросают 8 раз. Найти вероятность того, что «герб» выпадет не менее двух раз.

2. В семье шесть детей. Найти вероятность того, что среди этих детей два мальчика. Вероятность рождения мальчика принять равной 0,51.

3. В каждом из 500 независимых испытаний событие А происходит с постоянной вероятностью 0,4. Найти вероятность того, что событие А происходит: точно 220 раз; меньше, чем 240 и больше, чем 180 раз.

4. В цехе 6 моторов. Для каждого мотора вероятность того, что он в данный момент включен, равна 0,8. Найти вероятность того, что в данный момент включены все моторы.

5. Найти вероятность того, что при 400 испытаниях событие наступит ровно 104 раза, если вероятность его появления в каждом испытании равна 0,2.

Вопросы для самопроверки.

1. Вероятности каких событий можно вычислять по формуле Бернулли?
2. Как записывается формула Бернулли?

3. Вероятности каких событий можно вычислять по локальной теореме Лапласа?

4. Вероятности каких событий можно вычислять по интегральной теореме Лапласа?

5. Как записывается формула локальной теоремы Лапласа?

6. Как записывается формула интегральной теоремы Лапласа?

Вариант 2.

1. Найти вероятность того, что событие А появится не менее трех раз в пяти испытаниях, если вероятность появления события А в одном испытании равна 0,4.

2. Вероятность всхожести семян пшеницы равна 0,9. Какова вероятность того, что из четырех посеянных семян взойдут не менее трех?

3. В каждом из 700 независимых испытаний событие А происходит с постоянной вероятностью 0,35. Найти вероятность того, что событие А происходит: точно 270 раз; меньше, чем 270 и больше чем 230 раз.

4. Найти вероятность того, что событие А появится в пяти независимых испытаниях не менее трех раз, если в каждом испытании вероятность появления события А равна 0,4.

5. Найти вероятность того, что при 300 испытаниях событие наступит ровно 100 раза, если вероятность его появления в каждом испытании равна 0,6.

Вопросы для самопроверки.

1. Вероятности каких событий можно вычислять по формуле Бернулли?

2. Как записывается формула Бернулли?

3. Вероятности каких событий можно вычислять по локальной теореме Лапласа?

4. Вероятности каких событий можно вычислять по интегральной теореме Лапласа?

5. Как записывается формула локальной теоремы Лапласа?

6. Как записывается формула интегральной теоремы Лапласа?

Практическая работа №7

Задача 1.

В первой урне 2 белых и 6 черных шаров, во второй – 4 белых и 2 черных. Из первой урны наудачу переложили 2 шара во вторую, после чего из второй урны наудачу достали один шар.

а) Какова вероятность того, что этот шар белый?

б) Шар, взятый из второй урны, оказался белым. Какова вероятность того, что из первой урны во вторую были переложены 2 белых шара?

Задача 2

В ящике лежат 20 теннисных мячей, в том числе 15 новых и 5 играных. Для игры выбираются 2 мяча и после игры возвращаются обратно. Затем для второй игры также наудачу извлекаются ещё два мяча. Найти вероятность того, что вторая игра будет проводиться новыми мячами.

Задача 3

Сообщение со спутника на землю передаётся в виде бинарного кода, то есть как упорядоченного набора нулей и единиц. Предположим, что послание на 70% состоит из

нулей. Помехи приводят к тому, что только 80% нулей и единиц правильно распознаются приёмником. Если принят сигнал "1", то какова вероятность того, что отправлен сигнал "0"?

Задача 4

Для проверки усвоения лекционного материала в студенческой группе был случайным образом выбран студент, и ему был предложен тест по теме лекции. В этой студенческой группе 6 отличников, 7 хороших студентов и три средних студента (по результатам прошедшей сессии). Было известно, что отличник справляется с тестом с вероятностью 0,85, хороший студент справляется с тестом с вероятностью 0,6, а средний студент справляется с тестом с вероятностью 0,3.

а) вычислить априорную вероятность того, что был протестирован хороший студент;

в) вычислить вероятность того, что студент не справился с тестом;

с) вычислить вероятность того, что был выбран хороший студент, если известно, что студент с тестом не справился.

Задача 5

В упаковке находилось 7 изделий первого сорта и 5 изделий второго сорта, внешне неразличимых. При транспортировке два изделия были похищены. После этого из упаковки было извлечено наудачу изделие и подвергнуто проверке на качество.

а) вычислить вероятность того, что были похищены изделия второго сорта;

в) вычислить вероятность того, что среди похищенных изделий одно было первого сорта, другое второго сорта;

с) вычислить вероятность того, подвергнутое проверке изделие было второго сорта;

d) вычислить вероятность того, что похищенные изделия были второсортными

Практическая работа №8

Цель: решение задач на запись распределения ДСВ, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1

X	2	4	5	6
P	0,3	0,1 0,1	0,4	0,2

1. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:

2. В партии из шести деталей имеется четыре стандартные. Наудачу отобраны три детали. Составить закон распределения дискретной случайной величины X – числа стандартных деталей среди отобранных.

3. Устройство состоит из трех независимо работающих элементов. Вероятность отказа каждого элемента в одном опыте равна 0,3. Составить закон распределения числа отказавших элементов в одном опыте.

X	3	4	5	6	7
P	p_1	0,15	p_3	0,25	0,35

4. Дискретная случайная величина X имеет закон распределения

Найти вероятности p_1 и p_3, если известно, что p_3 в 4 раза больше p_1.

5. Монету подбрасывают пять раз. Составить закон распределения случайной величины X – числа выпадения герба.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение дискретной случайной величины.
2. Дайте определение непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение закона распределения дискретной случайной величины.
4. Дайте определение многоугольника распределения дискретной случайной величины.
5. Формула биномиального распределения.

Вариант 2

X	2	5	8	9
P	0,2	0,15 0,4	0,1	0,3

1. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:

2. В денежной лотерее выпущено 500 билетов. Разыгрывается два выигрыша по1000 рублей, десять выигрышей по 100 рублей и двадцать – по 50 рублей. Найти закон распределения случайной величины X – стоимости возможного выигрыша для владельца одного лотерейного билета.

3. В партии 10% нестандартных деталей. Наудачу отобраны четыре детали. Написать закон распределения дискретной случайной величины X – числа нестандартных деталей среди четырех отобранных.

4. Дискретная случайная величина X имеет закон распределения

X	2	5	8	11	14
P	p_1	0,15	p_3	0,45	0,15

Найти вероятности p_1 и p_3, если известно, что p_1 в 2 раза меньше p_3.

5. Банк выдает пять кредитов. Вероятность невозврата кредита равна 0,2 для каждого из заемщиков. Составить закон распределения случайной величины X – числа заемщиков, не вернувших кредит по окончании срока кредитования.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение дискретной случайной величины.
2. Дайте определение непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение закона распределения дискретной случайной величины.
4. Дайте определение многоугольника распределения дискретной случайной величины.
5. Формула биномиального распределения.

Практическая работа №9

Цель: решение задач на вычисление характеристик ДСВ, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. Производится три выстрела с вероятностями попадания в цель, равными $p_1=0,7$; $p_2=0,8$ и $p_3=0,6$. Найти математическое ожидание общего числа попаданий.

X	2	4	5	6
P	0,3	0,1	0,4	0,2

2. Найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, которая задана следующим законом распределения:

3. Случайная величина X может принимать два возможных значения: x_1 с вероятностью 0,3 и x_2 с вероятностью 0,7, причем x_1меньше x_2. Найти x_1 и x_2, зная, что M(X)=2,7 и D(X)=0,21.

4. Дискретная случайная величина X принимает 3 возможных значения: $x_1=6$ с вероятностью $p_1=0,5$, $x_2=4$ с вероятностью $p_2=0,3$ и x_3 с вероятностью p_3. Найти x_3 и p_3, зная, что M(X)=12.

X	3	4	5	6	7
P	p_1	0,15	p_3	0,25	0,35

5. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение математического ожидания случайной величины.
2. Что называется дисперсией случайной величины?
3. Запишите формулу вычисления математического ожидания случайной величины.
4. Запишите формулу вычисления дисперсии случайной величины.
5. Свойства математического ожидания случайной величины.
6. Свойства дисперсии случайной величины.
7. Дайте определение среднего квадратического отклонения.
8. Запишите формулу вычисления среднего квадратического отклонения.
9. Способы задания закона распределения дискретной случайной величины.
10. Определение биномиального закона распределения.
11. Формула биноминального закона распределения дискретной случайной величины.

Вариант 2.

1. Найти математическое ожидание суммы числа очков, которые могут выпасть при бросании двух игральных костей.

X	2	5	8	9
P	0,2	0,4	0,1	0,3

2. Найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, которая задана следующим законом распределения:

3. Случайная величина X может принимать два возможных значения: $x_1=4$ с вероятностью p_1 и $x_2 = 6$ с вероятностью p_2. Найти p_1 и p_2, зная, что M(X)=10,8 и D(X)=0,84.

4. Дискретная случайная величина X принимает 3 возможных значения: $x_1=8$ с вероятностью $p_1=0,2$, $x_2=6$ с вероятностью $p_2=0,4$ и x_3 с вероятностью p_3. Найти x_3 и p_3, зная, что M(X)=20.

X	2	5	8	11	14
P	p_1	0,15	p_3	0,45	0,15

5. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение математического ожидания случайной величины.
2. Что называется дисперсией случайной величины?
3. Запишите формулу вычисления математического ожидания случайной величины.
4. Запишите формулу вычисления дисперсии случайной величины.
5. Свойства математического ожидания случайной величины.
6. Свойства дисперсии случайной величины.
7. Дайте определение среднего квадратического отклонения.
8. Запишите формулу вычисления среднего квадратического отклонения.
9. Способы задания закона распределения дискретной случайной величины.
10. Определение биномиального закона распределения.
11. Формула биноминального закона распределения дискретной случайной величины.

Практическая работа №10:

Цель: решение задач на вычисление характеристик функций от ДСВ(с помощью свойств), развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. Случайная величина X задана на всей оси x функцией распределения F(x)=. Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале (0;1).

2. Найти функцию распределения по данной плотности распределения и построить ее график: f(x) =

3. Найти плотность распределения случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=

4. Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения f(x) = в интервале (0;); вне этого интервала f(x) =0. Найти вероятность того, что X примет значение, принадлежащее интервалу (;)

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение функции распределения вероятностей случайной величины.

2. Сформулируйте свойства функции распределения вероятностей случайной величины.

3. Дайте определение плотности распределения вероятностей случайной величины.

4. Сформулируйте свойства плотности распределения вероятностей случайной величины.

Вариант 2.

1. Случайная величина X задана на всей оси x функцией распределения F(x)=. Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале (-1;1).

2. Найти функцию распределения по данной плотности распределения и построить ее график: f(x) =

3. Найти плотность распределения случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=

4. Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения $f(x) = \alpha e^{-\alpha x}$ ($\alpha > 0$) в интервале $(0;\infty)$; вне этого интервала f(x) =0. Найти вероятность того, что X примет значение, принадлежащее интервалу(1;2)

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение функции распределения вероятностей случайной величины.

2. Сформулируйте свойства функции распределения вероятностей случайной величины.

3. Дайте определение плотности распределения вероятностей случайной величины.

4. Сформулируйте свойства плотности распределения вероятностей случайной величины.

Практическая работа №11

Цели занятия: решение задач на формулу геометрического определения вероятности для одномерного случая, для двумерного случая, для простейших функций от двух независимых равномерно распределённых величин, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1

1. Автобусы маршрута № 875 идут строго по расписанию. Интервал движения5 минут. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановке, будет ожидать очередной автобус менее трех минут.

2. Найти математическое ожидание случайной величины X, распределенной равномерно в интервале (2;8).

3. Найти дисперсию случайной величины X, распределенной равномерно в интервале (4;12).

4. Найти среднеквадратическое отклонение случайной величины X, распределенной равномерно в интервале (1;5).

Вопросы для самопроверки.

1. Какой формулой задается плотность равномерного распределения?

2. Дайте определение равномерного распределения вероятности.

3. Что вы знаете о функции распределения случайной величины, распределенной по равномерному закону?

4. Дайте определение математического ожидания случайной величины, распределенной по равномерному закону. Запишите ее формулу.

5. Дайте определение дисперсии случайной величины, распределенной по равномерному закону. Запишите ее формулу.

Вариант 2.

1. Автолайны маршрута № 10 идут строго по расписанию. Интервал движения 10 минут. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановке, будет ожидать очередной автобус менее семи минут.

2. Найти математическое ожидание случайной величины X, распределенной равномерно в интервале (0;6).

3. Найти дисперсию случайной величины X, распределенной равномерно в интервале (3;9).

4. Найти среднеквадратическое отклонение случайной величины X, распределенной равномерно в интервале (2;6).

Вопросы для самопроверки.

1. Какой формулой задается плотность равномерного распределения?

2. Дайте определение равномерного распределения вероятности.

3. Что вы знаете о функции распределения случайной величины, распределенной по равномерному закону?

4. Дайте определение математического ожидания случайной величины, распределенной по равномерному закону. Запишите ее формулу.

5. Дайте определение дисперсии случайной величины, распределенной по равномерному закону. Запишите ее формулу.

Практическая работа №12

Цель: решение задач на вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности и интегральной функции распределения, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной плотностью распределения $f(x) = 1$ на интервале (0;1).

2. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной функцией распределения $F(x)=$

3. Случайная величина X в интервале (2;4) задана плотностью распределения $f(x) = -0{,}75x^2 + 4{,}5x - 6$; вне этого интервала $f(x) = 0$. Найти моду величины X.

4. Найти дисперсию случайной величины X, заданной функцией распределения $F(x)=$

5. Случайная величина X задана плотностью распределения f(x) = 2x в интервале (0;2); вне этого интервала f(x) = 0. Найти начальные моменты первого, второго, третьего и четвертого порядков.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение математического ожидания непрерывной случайной величины.
2. Дайте определение дисперсии непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение среднего квадратического отклонения непрерывной случайной величины.
4. Дайте определение моды.
5. Дайте определение начального момента.
6. Запишите формулы вычисления моды и начального момента.

Вариант 2.

1. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной плотностью распределения f(x) = 2x на интервале (0;2).
2. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=
3. Случайная величина X в интервале (3;5) задана плотностью распределения f(x) = $-0{,}75x^2+6x-11{,}25$;вне этого интервала f(x) = 0. Найти моду величины X.
4. Найти дисперсию случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=
5. Случайная величина X задана плотностью распределения f(x) = 3x в интервале (0;1); вне этого интервала f(x) = 0. Найти начальные моменты первого, второго, третьего и четвертого порядков.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение математического ожидания непрерывной случайной величины.
2. Дайте определение дисперсии непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение среднего квадратического отклонения непрерывной случайной величины.
4. Дайте определение моды.
5. Дайте определение начального момента.
6. Запишите формулы вычисления моды и начального момента.

Практическая работа №13

Цель: решение задач на вычисление вероятностей для нормально распределенной величины или суммы нескольких нормально-распределенных величин; вычисление вероятностей и нахождение характеристик для показательно распределенной величины, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. Математическое ожидание нормально распределенной величины X равно 3 и среднее квадратическое отклонение 2. Написать плотность вероятности X.

2. Нормально распределенная случайная величина X задана плотностью

f(x) =5. Найти математическое ожидание и дисперсию X.

3. Написать плотность и функцию распределения показательного закона, если параметр λ=4.

4. Найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение показательного распределения, заданного функцией распределения F(x) = (x).

5. Найти математическое ожидание показательного распределения, заданного при x плотностью распределения f(x) = .

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение нормального распределения.

2. Запишите формулу плотности нормального распределения.

3. Дайте определение показательного распределения.

4. Запишите формулу плотности показательного распределения.

5. Дайте определение и запишите формулу функции показательного распределения.

Вариант 2.

1. Математическое ожидание нормально распределенной величины X равно 9 и среднее квадратическое отклонение 6. Написать плотность вероятности X.

2.Нормально распределенная случайная величина X задана плотностью f(x)=3. Найти математическое ожидание и дисперсию X.

3. Написать плотность и функцию распределения показательного закона, если параметр λ=6.

4. Найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение показательного распределения, заданного функцией распределения F(x) = (x).

5. Найти математическое ожидание показательного распределения, заданного при x функцией распределения F(x) = .

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение нормального распределения.

2. Запишите формулу плотности нормального распределения.

3. Дайте определение показательного распределения.

4. Запишите формулу плотности показательного распределения.

5. Дайте определение и запишите формулу функции показательного распределения.

Практическая работа №14

Задание 1. Дана выборка: 1; 1; 2; 3; Найти несмещенную оценку дисперсии.

Задание 2. Исследуемая величина распределена равномерно на отрезке $[a;b]$. Дана выборка: 1; 1; 2; 3. Методом моментов найти оценки для концов отрезка $[a;b]$.

Задание 3. В результате наблюдений значений случайной величины X получены 300 значений, по ним построена гистограмма частот. К какому типу распределений скорее всего относится закон распределения случайной величины X ?

Задание 4. Исследуемая случайная величина распределена по нормальному закону. По выборке объема 16 найдена выборочная средняя 20,2 и исправленное стандартное

отклонение 0,8 . Построить доверительный интервал для математического ожидания с надежностью 0,95.

Задание 5. Исследуемая случайная величина распределена по нормальному закону. По выборке объема 25 найдено исправленное стандартное отклонение 0,8. Построить доверительный интервал для параметра σ с надежностью 0,95

Практическая работа №15

Задача 1. Случайная величина задана дифференциальной функцией распределения

$$f(x)=\begin{cases} 0 \ \textit{при} \ x\le\pi, \\ -\cos x \ \textit{при} \ \pi<x\le\dfrac{3}{2}\pi, \\ 0 \ \textit{при} \ x>\dfrac{3}{2}\pi. \end{cases}$$

1)Определить вероятность попадания случайной величины X в интервал $[\pi,5/4\pi]$.
2) Найти математическое ожидание и дисперсию случайной величины X.

Задача 2. Случайная величина X задана плотностью вероятности:

$$f(x)=\begin{cases} 0, & x\le 1; \\ C\cdot(x-1), & 1<x\le 3; \quad \alpha=0,\ \beta=3 \\ 0, & x>3; \end{cases}$$

Требуется:
а) найти коэффициент C;

б) найти функцию распределения F(x);

в) найти M(X), D(X), σ(X)

г) найти вероятность $P(\alpha < X < \beta)$;

д) построить графики f(x) и F(x).

Задача 3. Случайная величина X задана функцией распределения F(x).
А) является ли случайная величина X непрерывной?
Б) имеет ли случайная величина X плотность вероятности f(X)? Если имеет, найти ее.
В) постройте схематично графики f(X) и F(X).

$$F(x)=\begin{cases} 0, \ x\le 1, \\ x-1, \ 1<x\le 2, \\ 1, \ x>2. \end{cases}$$

Задача 4. Дана функция распределения F(x) непрерывной случайной величины X.
1. Найти значения параметров a,b

2. Построить график функции распределения F(x)

$$F(x)=\begin{cases} 0, \ x<0, \\ 1-ae^{-2x}, \ x\ge 0. \end{cases}$$

$\alpha=-1,\ \beta=1.$

Задача 5. Время в годах безотказной работы прибора подчинено показательному закону, т.е. плотность распределения этой случайной величины такова: $f(t)=2e^{-2t}$ при $t \ge 0$ и $f(t)=0$ при $t<0$.
1) Найти формулу функции распределения этой случайной величины.

2) Определить вероятность того, что прибор проработает не более года.

3) Определить вероятность того, что прибор безотказно проработает 3 года.

Практическая работа №16

Цель: решение задач использую неравенство Маркова.

Задача 1

Сумма всех вкладов в отделение банка составляет 2 млн.руб., а вероятность того, что случайно взятый вклад не превысит 10 тыс.руб., равна 0,6. Что можно сказать о числе вкладчиков?

Задача 2

Средний расход воды на животноводческой ферме составляет 1000 *л* в день, а среднее квадратичное отклонение этой случайной величины не превышает 200 *л.* Оценить вероятность того, что расход воды на ферме в любой выбранный день не превзойдет 2000 *л,* используя неравенство Маркова.

Задача 3

Оценить вероятность того, что в течение ближайшего дня потребность в воде в населенном пункте превысит 150 000 л, если среднесуточная потребность в ней составляет 50 000 л.

Практическая работа №18

Цель: решение задач использую неравенство Чебышева.

Вариант 1

1. Вероятность того, что акции, переданные на депозит, будут востребованы, равна 0,08. Оценить с помощью неравенства Чебышева вероятность того, что среди 1000 клиентов от 70 до 90 востребуют свои акции.
2. Среднее значение длины детали 50 см, а дисперсия – 0,1. Используя неравенство Чебышева, оценить вероятность того, что случайно взятая деталь окажется по длине не менее 49,5 и не более 50,5 см. Уточнить вероятность того же события, если известно, что длина случайно взятой детали имеет нормальный закон распределения.
3. Оценить вероятность того, что отклонение любой случайной величины от ее математического ожидания будет не более двух средних квадратических отклонений (по абсолютной величине).
4. В течение времени *t* эксплуатируются 500 приборов. Каждый прибор имеет надежность 0,98 и выходит из строя независимо от других. Оценить с помощью неравенства Чебышева вероятность того, что доля надежных приборов отличается от 0,98 не более чем на 0,1 (по абсолютной величине).

Вариант 2

1. Вероятность сдачи в срок всех экзаменов студентом факультета равна 0,7. С помощью неравенства Чебышева оценить вероятность того, что доля сдавших в срок все экзамены из 2000 студентов заключена в границах от 0,66 до 0,74.
2. Бензоколонка *N* заправляет легковые и грузовые автомобили. Вероятность того, что проезжающий легковой автомобиль подъедет на заправку, равна 0,3. С помощью неравенства Чебышева найти границы, в которых с вероятностью, не меньшей 0,79, находится доля заправившихся в течение 2 ч легковых автомобилей, если за это время всего заправилось 100 автомобилей.

3. В среднем 10% работоспособного населения некоторого региона – безработные. Оценить с помощью неравенства Чебышева вероятность того, что уровень безработицы среди обследованных 10 000 работоспособных жителей города будет в пределах от 9 до 11% (включительно).

4. Выход цыплят в инкубаторе составляет в среднем 70% числа заложенных яиц. Сколько нужно заложить яиц, чтобы с вероятностью, не меньшей 0,95, ожидать, что отклонение числа вылупившихся цыплят от математического ожидания их не превышало 50 (по абсолютной величине)? Решить задачу с помощью:
а) неравенства Чебышева.

Практическая работа №20, 21

Цель: решение задач на построение для заданной выборки ее графической диаграм мы, расчёта по заданной выборке её числовых характеристик, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

№ 1. Для выборки 7,-7,2,7,7,5,5,7,5,-7 определите: а) размах выборки; б) объём выборки; в)статистический ряд; г) выборочное распределение; д) полигон частот; е) выборочное среднее; ж)выборочную дисперсию; з) несмещенную выборочную дисперсию.

№ 2. Построить гистограмму частот по данному распределению выборки.

Номер интервала	Частичный интервал	Сумма частот
1	10-15	2
2	15-20	4
3	20-25	8
4	25-30	4
5	30-35	2

Замечание. Найти предварительно плотность частоты для каждого интервала.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение вариационного ряда.
2. Что называется размахом выборки?
3. Как для данной выборки получают статистический ряд и выборочное распределение?
4. Какие графические изображения выборок вы знаете?
5. Чему равна площадь гистограммы относительных частот?
6. Дайте определение выборочного среднего.
7. Дайте определение выборочной дисперсии.
8. Как связаны между собой выборочная дисперсия и несмещенная выборочная дисперсия?

Вариант 2.

№ 1. Для выборки 5,2,8,-2,5,-2,0,0,8,5 определите: а) размах выборки; б) объём выборки; в)статистический ряд; г) выборочное распределение; д) полигон частот; е) выборочное среднее; ж)выборочную дисперсию; з) несмещенную выборочную дисперсию.

№ 2. Построить гистограмму частот по данному распределению выборки.

Номер интервала	Частичный интервал	Сумма частот
1	2-5	6
2	5-8	7
3	8-11	4
4	11-14	5
5	14-17	3

Замечание. Найти предварительно плотность частоты для каждого интервала.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение вариационного ряда.
2. Что называется размахом выборки?
3. Как для данной выборки получают статистический ряд и выборочное распределение?
4. Какие графические изображения выборок вы знаете?
5. Чему равна площадь гистограммы относительных частот?
6. Дайте определение выборочного среднего.
7. Дайте определение выборочной дисперсии.
8. Как связаны между собой выборочная дисперсия и несмещенная выборочная дисперсия?

Практическая работа №22, 23

Цель: решение задач на интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения и интервальное оценивание вероятности события, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. Математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 10 и 2. Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение, заключенное в интервале (12; 14).

2. Непрерывная случайная величина X распределена по показательному закону, заданному при x 0 плотностью распределения f(x) = 0,04; при x< 0 функция f(x) = 0. Найти вероятность того, что в результате испытания X попадает в интервал (1;2).

3.Случайная величина X задана плотностью распределения $u(x)=3x^2$ в интервале (0,2); вне этого интервала u(x)=0.Найти математическое ожидание величины X.

4. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной плотностью распределения на отрезке [0;1]: f(x) = 1, x[0;1].

5. Написать плотность вероятности нормально распределенной случайной величины X, зная, что M(X) = 6, D(X) =32.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение нормального распределения вероятности.
2. Какой формулой задаётся плотность нормального распределения вероятности?
3. По какой формуле вычисляется вероятность случайной величины X, принадлежащей интервалу $(a;b)$?
4. Чему равна асимметрия нормального распределения?
5. Чему равна мода нормального распределения?
6. Чему равна медиана нормального распределения?
7. Чему равен эксцесс нормального распределения?

Вариант 2.

1. Математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 20 и 5. Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение, заключенное в интервале (15; 25).

2. Непрерывная случайная величина X распределена по показательному закону, заданному при x 0 плотностью распределения f(x) = ; при x< 0 функция f(x) = 0. Найти вероятность того, что в результате испытания X попадает в интервал (- 0,01;0,02).

3. Случайная величина X в интервале (0,5) задана плотностью распределения f(x)= x; вне этого интервала f(x)=0.Найти дисперсию X.

4. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной плотностью распределения на отрезке [0;4]: f(x) = 3, x[0;4].

5. Написать плотность вероятности нормально распределенной случайной величины X, зная, что M(X) = 2, D(X) =11.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение нормального распределения вероятности.
2. Какой формулой задаётся плотность нормального распределения вероятности?
3. По какой формуле вычисляется вероятность случайной величины X, принадлежащей интервалу $(a;b)$?
4. Чему равна асимметрия нормального распределения?
5. Чему равна мода нормального распределения?
6. Чему равна медиана нормального распределения?
7. Чему равен эксцесс нормального распределения

Практическая работа №24,25

Цель: решение задач на моделирование случайных величин и моделирование случайной точки, равномерно распределённой в прямоугольнике, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. Дискретная случайная величина распределения по закону. Найти Д (X).

x	1	2	3	4

p	0,3	0,1	0,2	0,4

2.Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки n=10.

p	102	104	108
n_i	2	3	5

Перейти к условным вариантам $u_i=x_i-104$.

3. Разыграть пять возможных значений дискретной случайной величины X, закон распределения которой задан в виде таблицы:

X	10	2	18
p	0,2	0,17	0,63

4. Дискретная случайная величина X принимает 3 возможных значения: $x_1=8$ с вероятностью $p_1=0,2$, $x_2=6$ с вероятностью $p_2=0,4$ и x_3 с вероятностью p_3. Найти x_3 и p_3, зная, что M(X)=20.

Вопросы для самопроверки.

1. Основные виды выборок. Способы отбора.
2. Оценка неизвестных параметров распределения случайной величины. Примеры. Что берется в качестве оценки М (Х), Д (Х).
3. Математическое ожидание и его свойства.
4. Дисперсия дискретной случайной величины и ее свойства. Формулы для вычисления дисперсии.
5. Выборочная и генеральная дисперсия. Формула для вычисления выборочной и генеральной дисперсии.
6. Среднее квадратическое отклонение.
7. Чем является выборочное среднее x, вычисляемое по n независимым наблюдением над случайной величиной Х, которая имеет М (Х)?

Вариант 2.

1. Дискретная случайная величина распределения по закону. Найти Д (Х).

x	2	4	6	8
p	0,4	0,2	0,3	0,1

2. Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки объема n=100.

x_i	340	360	375	380
n_i	20	20	18	12

Перейти к условным вариантам $u_i=x_i-360$.

3. Разыграть пять возможных значений дискретной случайной величины X, закон распределения которой задан в виде таблицы:

X	18	10	2
p	0,17	0,61	0,22

4. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.

У	2	4	5	6
Р	0,1	0,3	0,2	0,4

Вопросы для самопроверки.

1. Основные виды выборок. Способы отбора.
2. Оценка неизвестных параметров распределения случайной величины. Примеры. Что берется в качестве оценки М (Х), Д (Х).
3. Математическое ожидание и его свойства.
4. Дисперсия дискретной случайной величины и ее свойства. Формулы для вычисления дисперсии.
5. Выборочная и генеральная дисперсия. Формула для вычисления выборочной и генеральной дисперсии.
6. Среднее квадратическое отклонение.
7. Чем является выборочное среднее x, вычисляемое по n независимым наблюдением над случайной величиной X, которая имеет М (Х)?

Практическая работа №26

Цель: проверка усвоения знаний пройденного материала и умение применять к решению задач по теории вероятностей и математической статистике, развитие логического и творческого мышления студентов, самостоятельной деятельности, вычислительных навыков.

Вариант 1.

1. В партии из 8 деталей имеется 6 стандартных. Найдите вероятность того, что среди пяти взятых наугад деталей ровно 3 стандартных.
2. В пирамиде 5 винтовок, три из которых с оптическим прицелом. Вероятность того, что стрелок поразит мишень при выстреле из винтовки с оптическим прицелом, равна 0,95; для винтовки без оптического эта вероятность равна 0,7. Найти вероятность того, что мишень будет поражена, если стрелок произведет один выстрел из наудачу взятой винтовки.
3. Для выборки 2,5,7,5,7,7,7,5,7,7 определите:

а) размах выборки
б) объем выборки
в) статистический ряд
г) выборочное распределение
д) полигон частот
е) выборочное среднее
ж) выборочную дисперсия
з) несмещенную выборочную дисперсию

5. Постройте гистограмму частот по данному распределению выборки

№ п/п	Частичный интервал	Сумма частот
1	1-5	10
2	5-9	20
3	9-13	50

4	13-17	12
5	17-21	8

2 вариант

1. В урне 9 белых и 6 черных шаров. Из урны вынимают 2 шара. Какова вероятность того, что оба шара окажутся белыми?
2. В ящике содержится 12 деталей, изготовленных в цехе № 1, 20 деталей – в цехе № 2 и 18 деталей - в цехе № 3. Вероятность того, что деталь, изготовленная в цехе № 1, отличного качества, равна 0,9; для деталей, изготовленных в цехах № 2 и №3 эти вероятности соответственно равны 0,6 и 0,8. Найти вероятность того, что извлеченная наудачу деталь окажется отличного качества
3. Для выборки 6,6,1,5,6,5,6,6,5,0 определите:

а) размах выборки

б) объем выборки

в) статистический ряд

г) выборочное распределение

д) полигон частот

е) выборочное среднее

ж) выборочную дисперсия

5. Постройте гистограмму частот по данному распределению выборки

№ п/п	Частичный интервал	Сумма частот
1	2-7	5
2	7-12	10
3	12-17	25
4	17-22	6
5	22-27	4

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- практическая работа;
- индивидуальное проектное задание;
- самостоятельная работа.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование: накопительной системы оценивания и проведение дифференцированного зачета.

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»

.

Умения

1. У Собирать и регистрировать статистическую информацию.
2. У Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения.
3. У Рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы.
4. У Записывать распределения и находить характеристики случайных величин.
5. У Рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач.

Знания

1. З Основы комбинаторики и теории вероятностей.
2. З Основы теории случайных величин.
3. З Статистические оценки параметров распределения по выборочным данным.
4. З Методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний.

Инструкция для обучающихся

В билете 3 задания.

Время выполнения задания – 20 мин.

Вопросы к дифзачету:

1. Формула Пуассона. Связь с формулой Бернулли

2. Интегральная формула Муавра-Лапласса. 3 следствия с выводом.
3. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.
4. Математические операции над случайными величинами. Пример.
5. Показательный закон распределения. Вычисление математического ожидания и дисперсии.
6. Случайные события. Сумма, произведение случайных событий. Противоположные случайные события.
7. Полиномиальная схема.
8. Вероятность суммы 2-х несовместимых событий.
9. Вероятность произведения 2-х независимых событий.

10. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей.
11. Вероятность произведения 2-х зависимых событий.
12. Графический способ задания непрерывной и дискретной случайных величин.
13. Дисперсия дискретной случайной величины и ее свойства.
14. Центральная предельная теорема А.А. Ляпунова.
15. Мода и медиана случайной величины.
16. Среднее квадратичного отклонение и коэффициент вариации.
17. Запишите формулу вычисления среднего квадратичного отклонения.
18. Математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение.
19. Размещения без повторений. Формула. Пример.
20. Чему равна площадь гистограммы относительных частот?
21. Дайте определение многоугольника распределения дискретной случайной величины.
22. Сочетания без повторений. Формула. Пример.
23. Случайное событие. Достоверные и невозможные события. Сумма и произведение событий события.
24. Табличный способ задания дискретной и непрерывной случайных величин.
25. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли.
26. Дискретные и непрерывные величины. Примеры дискретных и непрерывных величин. Примеры конечных и бесконечных множеств.
27. Классическое определение вероятности. Свойства вероятностей.
28. Вывести формулу полной вероятности.
29. Локальная теорема Лапласа. Свойства функции .

Задачи к дифзачету:

1. Несколько мальчиков встретились на вокзале, чтобы поехать за город в лес. При встрече все они поздоровались друг с другом за руку. Сколько мальчиков поехало за город, если всего было 10 рукопожатий?
2. Найдите математическое ожидание, дисперсию и стандартное отклонение для случайной величины, заданной таблицей:

Значения	-2	1	3
Вероятность	0,3	0,5	0,2

3. Из лагеря вышли четыре туриста: Вася, Галя, Толя и Лена. Вася идет впереди Лены, Толя впереди Гали, а Лена впереди Толи. В каком порядке идут дети?
4. Вычислить: $A_8^3 - A_7^2$
5. В столовой на горячее можно заказать щуку, грибы и баранину, на гарнир – картофель и рис, а из напитков – чай и кофе. Сколько различных вариантов обедов можно составить из указанных блюд?
6. Найти пересечение множества решений уравнения $(x^2-16)(x^2-2x-3)=0$ с множеством A{-1,0,2}
7. В первенстве класса по шашкам 5 участников: Аня, Боря, Влад, Гриша, Даша. Первенство проводится по круговой системе – каждый из участников играет с каждым из остальных один раз. К настоящему времени некоторые игры уже проведены: Аня

сыграла с Борей, Владом и Дашей; Боря сыграл, как уже говорилось, с Аней и еще с Гришей; Влад – с Аней и Дашей, Гриша – с Борей, Даша – с Аней и Гришей. Сколько игр проведено к настоящему времени и сколько еще осталось?

8. Устройство состоит из трех независимо работающих элементов. Вероятность отказа каждого элемента в одном опыте равна 0,3. Составить закон распределения числа отказавших элементов в одном опыте.

X	3	4	5	6	7
P	p_1	0,15	p_3	0,25	0,35

9. На пришкольном участке растут 8 деревьев: яблоня, тополь, береза, рябина, дуб, клен, лиственница и сосна. Рябина выше лиственницы, яблоня выше клена, дуб ниже березы, но выше сосны, сосна выше рябины, береза ниже тополя, а лиственница выше яблони. Расположите деревья от самого низкого к самому высокому

10. Вычислить: $C_8^4 - \tilde{N}_6^2$

11. В одном классе учатся Иван, Петр и Сергей. Их фамилии Иванов, Петров и Сергеев. Установи фамилию каждого из ребят, если известно, что Иван не Иванов, Петр не Петров и Сергей не Сергеев и что Сергей живет в одном доме Петровым

12. Найдите математическое ожидание, дисперсию и стандартное отклонение для случайной величины, заданной таблицей:

Значения	-2	2	3
Вероятность	0,3	0,5	0,2

13. Три друга – Алеша, Сергей и Денис – купили щенков разной породы: щенка ротвейлера, щенка колли и щенка овчарки. Известно, что: щенок Алеши темнее по окрасу, чем ротвейлер, Леси и Гриф; щенок Сергея старше Грифа, ротвейлера и овчарки; Джек и ротвейлер всегда гуляют вместе. У кого какой породы щенок?

14. Вычислить: $A_9^3 - A_6^2$

15. В одном дворе живут четыре друга. Вадим и шофер старше Сергея, Николай и слесарь занимаются боксом, электрик-младший из друзей. По вечерам Андрей и токарь играют в домино против Сергея и электрика. Определите профессию каждого из друзей.

16. Найти множество решений уравнения $(x^2-9)(x^2-6x+9)=0$. Найдите пересечение данного множество с множеством Q рациональных чисел.

17. В первенстве класса по настольному теннису 6 участников: Андрей, Борис Виктор, Галина, Дмитрий и Елена. Первенство проводят по круговой системе – каждый из участников играет с каждым из остальных один раз. К настоящему моменту некоторые игры уже проведены: Андрей сыграл с Борисом, Галиной, Еленой; Борис – с Андреем, Галиной; Виктор – с Галиной, Дмитрием, Еленой; Галина – с Андреем, Виктором и Борисом. Сколько игр проведено к настоящему моменту и сколько еще осталось?

18. Аркадий, Борис. Владимир, Григорий и Дмитрий при встрече обменялись рукопожатиями (каждый пожал руку каждому по одному разу). Сколько всего рукопожатий было сделано?

19. Вычислить: $C_8^3 - C_7^3$

20. Можно ли 25 приборов соединить проводами так, чтобы каждый прибор был соединен ровно с пятью другими?

21. Найти пересечение множества решений уравнения $(x^2-4)(x^2-2x-3)=0$ с множеством A{-1,0,1}

22. Дискретная случайная величина X имеет закон распределения

X	2	5	8	11	14
P	p_1	0,15	p_3	0,45	0,15

Найти вероятности p_1 и p_3, если известно, что p_1 в 2 раза меньше p_3.

23. Сколько можно записать четырехзначных чисел, используя без повторения все десять цифр?

24. Сколькими способами можно расставить девять различных книг на полках, чтобы определённые четыре книги стояли рядом?

25. Вычислить: $C_8^3 - C_7^3$

26. Производится три выстрела с вероятностями попадания в цель, равными $p_1=0,7$; $p_2=0,8$ и $p_3=0,6$.Найти математическое ожидание общего числа попаданий.

X	2	4	5	6
P	0,3	0,1	0,4	0,2

27. Имеется три предмета: карандаш, тетрадь и линейка. Сколькими способами из этих канцелярских принадлежностей можно выбрать 2 предмета?

28. Найти математическое ожидание суммы числа очков, которые могут выпасть при бросании двух игральных костей.

X	2	5	8	9
P	0,2	0,4	0,1	0,3

29. Из 26 учащихся класса надо выбрать старосту и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

30. Четыре друга купили билеты в кино: на 1-е и 2-е места в первом ряду и на 1-е и 2-е места во втором ряду. Сколькими способами друзья могут занять эти 4 места в кинотеатре?

31. Найти множество решений уравнения $(x^2-4)(x^2-6x+5)=0$. Найдите пересечение данного множество с множеством A{-2,-1,0,2,}.

32. Дискретная случайная величина X принимает 3 возможных значения: $x_1=6$ с вероятностью $p_1=0,5$, $x_2=4$ с вероятностью $p_2=0,3$ и x_3 с вероятностью p_3. Найти x_3 и p_3, зная, что M(X)=12.

X	3	4	5	6	7
P	p_1	0,15	p_3	0,25	0,35

33. Сколько существует способов выбрать троих ребят из 11 желающих дежурить по школе?

34. В воскресенье 19 учеников нашего класса побывали в планетарии, 10 – в цирке и 6 – на стадионе. Планетарий и цирк посетили 5 учеников; планетарий и стадион-3; цирк и стадион -1. Сколько учеников в нашем классе, если никто не успел посетить все три места, а три ученика не посетили ни одного места?

35. Вычислить: $\grave{A}_{12}^{2} - A_{7}^{3}$

36. Дискретная случайная величина X принимает 3 возможных значения: $x_1=8$ с вероятностью $p_1=0,2$, $x_2=6$ с вероятностью $p_2=0,4$ и x_3 с вероятностью p_3. Найти x_3 и p_3, зная, что M(X)=20.

X	2	5	8	11	14
P	p_1	0,15	p_3	0,45	0,15

37. Сколькими способами могут занять первое, второе и третье места 8 участниц финального забега на дистанции 100 м?

38. Каждая из 30 невест красива, воспитана или умна. Воспитанных – 21, красивых – 18, умных – 15, красивых и воспитанных – 11, умных и воспитанных – 9, умных и красивых – 7, Сколько невест обладают тремя качествами?

39. Вычислить: $C_{9}^{4} - C_{5}^{3}$

40. Из 100 туристов, выехавших в заграничное путешествие, владеюнемецким языком 30 человек, английским – 28, французским – 42, английским и немецким – 8, английским и французским – 10, немецким и французским – 5, тремя этими языками – 3. Сколько туристов не владеют ни одним из этих языков, владеют одним английским, одним французским, одним немецким?

41. Построить гистограмму частот по данному распределению выборки.

Номер интервала	Частичный интервал	Сумма частот
1	2-5	6
2	5-8	7
3	8-11	4
4	11-14	5
5	14-17	3

42. Построить гистограмму частот по данному распределению выборки.

Номер интервала	Частичный интервал	Сумма частот
1	10-15	2
2	15-20	4
3	20-25	8

4	25-30	4
5	30-35	2

43. Сколькими способами могут быть распределены первая, вторая и третья премии между 13 участниками конкурса?

44. Всего 35 человек. Яблоки любят 20 человек, сливы – 16 человек,груши – 15 человек, яблоки и груши – 9, яблоки и сливы – 10, сливы игруши – 8, все фрукты любят 3 человека. Сколько человек не яблоки, сливы, груши?

45. Найти пересечение множества решений уравнения $(x^2-16)(x^2-2x-3)=0$ с множеством Z целых чисел

46. В одном украинском городе все жители говорят на русском и украинском языках. По-украински говорят 85 % всех жителей, а по-русски – 75 %. Сколько % всех жителей этого города говорят на обоих языках?

47. Дискретная случайная величина распределения по закону. Найти Д (X).

x	1	2	3	4
p	0,3	0,1	0,2	0,4

48. В классе 30 учащихся. Из них 18 занимаются в секции легкой атлетики, 10 – в секции плавания, 3 – в обеих секциях. Сколько учащихся этого класса не занимаются ни в одной из этих секций?

49. Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки n=10.

p	102	104	108
n_i	2	3	5

50. В классе 30 учащихся. Сколькими способами можно выбрать из класса команду из 4 учащихся для участия в олимпиаде по истории, литературе, русскому и английскому языкам?

51. Дискретная случайная величина распределения по закону. Найти Д (X).

x	2	4	6	8
p	0,4	0,2	0,3	0,1

52. Разыграть пять возможных значений дискретной случайной величины X, закон распределения которой задан в виде таблицы:

X	18	10	2
p	0,17	0,61	0,22

53. В урне – разноцветные шары, пронумерованные от 1 до 25 включительно. Пятая часть из них синего цвета, остальные – белые. Сколько есть способов выбора синего шара?

54. Разыграть пять возможных значений дискретной случайной величины X, закон распределения которой задан в виде таблицы:

X	10	2	18

p	0,2	0,17	0,63

55. Сколькими способами 6 девятиклассников, сдающих экзамен, могут занять места в кабинете, в котором стоит 15 столов?

56. Сколько различных перестановок можно образовать из букв «комбинаторика»?

57. Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки объема n=100.

x_i	340	360	375	380
n_i	20	20	18	12

58. Сколько различных перестановок можно образовать из букв «абракадабра»?

59. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.

У	2	4	5	6
Р	0,1	0,3	0,2	0,4

В кабинет приглашаются по 5 студентов. Каждый студент вытягивает билет, и течение 20 минут готовится к ответу. На ответ студенту предоставляется 5-7 минут.

Количество вариантов задания – 30 вариантов

Время выполнения задания – 20 мин.

Оборудование: ручка, карандаш, линейка, ластик.

Ведомость (или оценочный лист).

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:	Оценка
• на 3 задания	5 (отлично)
• на 2 задания	4 (хорошо)
• на 1 задания	3 (удовлетворительно)
• менее 1 заданий	2 (неудовлетворительно)

Приложение 4.25.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.04 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1510

I. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1 . Область применения

Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Численные методы» в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Объем часов аудиторной нагрузки УД «Численные методы» 72 часа, в том числе практическая подготовка 44 часа.

2 . Объекты оценивания – результаты освоения УД

КИМ позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Численные методы» в соответствии с ФГОС специальности

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта и рабочей программой дисциплины «Численные методы»: умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, 2, 4, 5 ПК 3.4, ПК 3.6	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **общих и профессиональных компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 3.4. Контролировать результат обучения.

ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных

.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, рабочей программой дисциплины «Численные методы» предусматривается текущий и промежуточный контроль.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД «Численные методы» в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение письменных практических работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД «Численные методы», учатся применять различные способы обработки информации с использованием прикладных программ.

Список практических работ:

Практическая работа №1. «Элементы теории погрешностей».

Практическая работа №2. «Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений».

Практическая работа №3. «Решение систем линейных алгебраических уравнений».

Практическая работа №4. «Интерполирование и экстраполирование функций».

Практическая работа №5. «Численное интегрирование».

Практическая работа №6. «Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений».

Содержание и этапы проведения практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ и инструкционных картах.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа не предусмотрена.

Проверка выполнения контрольных работ. Контрольные работы не предусмотрены.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения дисциплины

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; – методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; тестирование; устный опрос.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – использовать основные	«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,	Наблюдение за выполнением практического задания

численные методы решения математических задач; – выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; – давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	(деятельностью студента); оценка выполнения практического задания (работы); решение ситуационной задачи.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Численные методы» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте КИМ.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

4 Система оценивания КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;

- качество устных ответов на контрольные вопросы при выполнении работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний

при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения

Вопросы для устного опроса по темам.

Тема 1. Элементы теории погрешностей.

1. Какое число называется приближенным?
2. Что такое погрешность?
3. Назовите причины возникновения погрешностей
4. Источники и классификация погрешностей
5. Какие цифры числа называют значащими, а какие верными?
6. Может ли погрешность быть отрицательным числом?
7. Что такое абсолютная погрешность приближенного значения величины? Что такое граница абсолютной погрешности?
8. Как с помощью границы абсолютной погрешности Δx известного приближенного значения x можно указать возможные значения его нижней и верхней границ?
9. Каким образом определяется граница абсолютной ошибки Δx для приближенного значения x, получаемого в результате многократных измерений?
10. Что такое относительная погрешность приближенного значения величины? Что такое граница относительной погрешности?
11. Какие цифры в записи приближенного числа называются верными в широком смысле, а какие верными в строгом смысле?
12. Какие цифры в записи приближенного числа называются значащими?
13. Что такое округление числа? Что такое погрешность округления?
14. Как различаются погрешности округление методом отбрасывания и симметрическое округление?
15. Из чего складывается полная погрешность округленного числа?

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

1. Что означает «решить уравнение аналитически» и «решить уравнение численно»?
2. В чем заключается задача отделения корней?
3. В чем состоит основная идея метода половинного деления?
4. Может ли метод половинного деления дать точное значение корня уравнения?
5. Дайте общее описание метода касательных?
6. Дайте общее описание метода хорд?
7. Как проверяется требуемая точность в методах?

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)

1. Какие методы решения СЛАУ вы знаете?
2. В чем заключается прямой и обратный ход в схеме единственного деления?
3. На чем основываются подходы к организации контроля вычислений в прямом ходе, обратном ходе?

4. На чем основываются алгоритмы вычисления определителя по методу Гаусса?

5. Каким образом система линейных уравнений преобразуется к итерационному виду?

6. Как сформулировать условие сходимости итерационного процесса?

7. В чем состоит отличие метода Зейделя от аналогичного процесса простой итерации?

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

1. В каких случаях может потребоваться аппроксимация функции?

2. Какими критериями пользуются для определения «близости» функции?

3. На чем основывается доказательство существования и единственности интерполяционного многочлена для таблично заданной функции?

4. В какой форме строится интерполяционный многочлен Лагранжа?

5. Как находятся конечные разности различных порядков через значения функции в узловых точках?

6. Почему первую интерполяционную формулу Ньютона нецелесообразно применять для интерполирования в конце отрезка интерполяции, а вторую – в начале отрезка интерполяции?

7. В чем суть интерполяции сплайнами?

8. Что такое сплайн?

Тема 5. Численное интегрирование

1. Почему формула Ньютона-Котеса может оказаться непригодной для реального вычисления определенного интеграла?

2. Как связаны задачи численного интегрирования и интерполирования?

3. Чем объясняется название формулы прямоугольников?

4. Чем объясняется название формулы трапеций?

5. Запишите форму трапеций.

6. В чем выражается преимущества формулы Симпсона перед формулой трапеций?

7. Каким образом при использовании формулы парабол можно рассчитать требуемое число отрезков разбиения для достижения заданной точности интегрирования ε ?

8. На какой идее основывается построение квадратурных формул Гаусса?

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

1. Что является решением дифференциального уравнения?

2. На какие группы подразделяются приближенные методы решения дифференциальных уравнений?

3. В какой форме получается приближенное решение дифференциального уравнения по методу Эйлера?

4. В чем основная идея метода Рунге-Кутта?

5. В чем отличие одношаговых методов Эйлера и Рунге-Кутта?

Спецификация письменной тестовой работы №1

по дисциплине «Численные методы»

1 Назначение письменной проверочной работы – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине «Численные методы» с целью текущей проверки знаний и умений по теме 1 «Элементы теории погрешностей»

2 Содержание письменной проверочной работы определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Численные методы», темой 1.

3 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы 1, представленной в рабочей программе учебной дисциплины:

уметь:

−использовать основные численные методы решения математических задач;

−давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

 методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений.

4 Структура письменной проверочной работы

4.1Письменная проверочная работа по теме 1 учебной дисциплины включает вариант заданий из 12 заданий.

4.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 24 минуты.

Среднее время выполнения одного задания – 2 минуты.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения текущего контроля знаний по теме 1 «Численные методы» – письменная проверочная работа.

2 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы 1, представленной в рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»:

уметь:

−использовать основные численные методы решения математических задач;

−давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

−методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;

3 Структура письменной проверочной работы

3.1Письменная проверочная работа по теме 1 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 10 заданий.

3.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

4 Система оценивания письменной проверочной работы

4.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5 Время выполнения письменной проверочной работы

На выполнение письменной работы отводится 24 минут. Среднее время выполнения одного задания – 2 минуты.

6 Рекомендации по подготовке к проверочной работе

При подготовке к проверочной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебник:

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверенны в своих силах!

Желаем успеха!

Тема 1. Элементы теории погрешности.

1. Величина $\Delta a := |A - a|$ называется а) погрешность метода;

б) погрешность округления; в) абсолютная погрешность;

г) относительная погрешность.

2. Величина $\delta \quad a := \frac{\Delta a}{|a|}$ называется а) погрешность метода;

б) погрешность округления; в) абсолютная погрешность;

г) относительная погрешность.

3. Цифра числа называется верной (в широком смысле), если абсолютная погрешность этого числа не превосходит _____разряда, в котором стоит цифра

а) единицы; б) десятка; в) сотни;

г) тысячи.

4. a=2,91385, Δ a=0,0097. В числе a верны в широком смысле цифры а) 0,9,7;

б) 2,9,1;

в) 2,9,1,3;

г) 0,0,90,7.

5. _____цифрами числа являются все цифры в его правильной записи, начиная с первой ненулевой слева

а) правильными; б) верными;

в) сомнительными; г) значащими.

6. Погрешность, обусловленная неточностью задания числовых данных, входящих в математическое описание задачи

а) неустранимая погрешность; б) погрешность метода;

в) вычислительная погрешность; г) результирующая погрешность.

7. Погрешность, являющаяся следствием несоответствия математического описания задачи реальной действительности

а) неустранимая погрешность; б) погрешность метода;

в) вычислительная погрешность; г) результирующая погрешность.

8. Погрешность, связанная со способом решения поставленной математической задачи

а) неустранимая погрешность; б) погрешность метода;

в) вычислительная погрешность; г) результирующая погрешность.

9. Погрешность обусловлена необходимостью выполнения арифметических операций над числами, усеченными до количества разрядов, зависящего от применяемой вычислительной техники.

а) неустранимая погрешность; б) погрешность метода;

в) вычислительная погрешность; г) результирующая погрешность.

10. Абсолютная погрешность округления с избытком числа 1,8 до целых равна а) 0;

б) 0,2;

в) -0,2;

г) 0,1.

11. Известно, что $\pi = 3{,}14\ldots$ Точность приближенного равенства $\pi \approx 3{,}14$ равна: а) $3{,}14 \pm 0{,}01$;

б) 3,14;

в) 0,01;

г) $3{,}14 \pm 0{,}1$.

12. Известно, что 0,111 является приближенным значением для $\frac{1}{9}$. Относительная погрешность этого приближения равна: а) $\frac{1}{9000}$; б) $\frac{1}{900}$; в) $\frac{1}{999}$; г) $\frac{1}{9999}$.

Эталоны ответов

Вопрос										0	1	2
Ответ												

Спецификация письменной тестовой работы №2

по дисциплине «Численные методы»

1 Назначение письменной проверочной работы – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине «Численные методы» с целью текущей проверки знаний и умений по теме 2 «Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений»

2 Содержание письменной проверочной работы определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Численные методы», темой 2.

3 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы 2, представленной в рабочей программе учебной дисциплины:

уметь:

–использовать основные численные методы решения математических задач;

–выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

–давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

 методы решения линейных и трансцендентных уравнений.

4 Структура письменной проверочной работы

4.1Письменная проверочная работа по теме 2 учебной дисциплины включает 8 заданий.

4.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 24 минут.

Среднее время выполнения одного задания – 3 минуты.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения текущего контроля знаний по теме 2

«Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений» – письменная проверочная работа.

2 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы 2, представленной в рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»:

уметь:

–использовать основные численные методы решения математических задач;

–выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

–давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

–методы решения линейных и трансцендентных уравнений.

3 Структура письменной проверочной работы

3.1Письменная проверочная работа по теме 2 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 8 заданий.

3.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

4 Система оценивания письменной проверочной работы

4.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5 Время выполнения письменной проверочной работы

На выполнение письменной работы отводится 24 минут. Среднее время выполнения одного задания – 3 минуты.

6 Рекомендации по подготовке к проверочной работе

При подготовке к проверочной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебник.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверенны в своих силах!

Желаем успеха!

Тема 2. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

1. Отделить корень уравнения cosx = 2x. а) [-1;1];

б) [0;1];

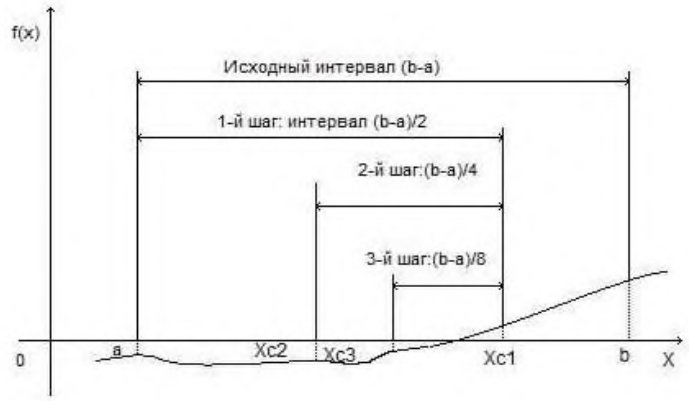
в) [1;2];

г) [2;3].

2. На рисунке изображен численный метод уравнений:

а) метод деления отрезка б) метод хорд;

в) метод касательных; г) метод интеграций.



3. Метод, который приводит к решению алгебраических уравнений за конечное число арифметических операций, называется:

а) итерационный метод; б) прямой метод;

в) метод хорд;

г) метод касательных.

4. Метод, в котором точное решение может быть получено лишь в результате бесконечного повторения единообразных действий, называется:

а) итерационный метод; б) прямой метод;

в) метод хорд;

г) метод касательных.

5. В методе итераций процесс итераций продолжается до тех пор, пока для двух последовательных приближений x_{n-1} и x_n не будет обеспечено выполнение неравенства (E – точность вычислений):

а) | - | < E;

б) | - | ≥ E;

в) | - | ≤ E;

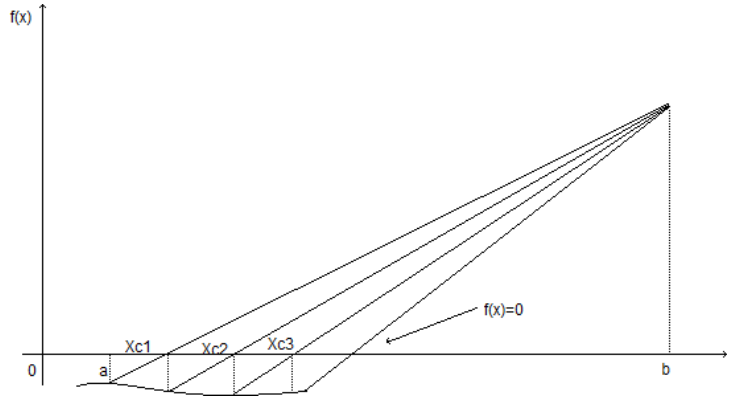
г) | - | > E.

6. На рисунки изображен метод:

а) метод хорд;

б) метод касательных;

в) метод половинного деления; г) метод итераций.



7. Методом Ньютона найти корень уравнения $x^4 - 2x - 4=0$ с точностью до 0,01:

а) 15,83;

б) 15,74;

в) 1,64;

г) 1,57.

8. Если функция *f(x)* представляет собой многочлен, то уравнение f(x) = 0 называется:

а) трансцендентным; б) алгебраическим; в) линейным;

г) комбинированным.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	б	а	б	а	в	а	в	б

Спецификация письменной тестовой работы №3
по дисциплине «Численные методы»

1 Назначение письменной проверочной работы – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине «Численные методы» с целью текущей проверки знаний и умений по теме 3 «Решение систем линейных алгебраических уравнений»

2 Содержание письменной проверочной работы определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Численные методы», темой 3.

3 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы 3, представленной в рабочей программе учебной дисциплины:

уметь:

–использовать основные численные методы решения математических задач;

–выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

–давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

 методы решения систем уравнений.

4 Структура письменной проверочной работы

4.1 Письменная проверочная работа по теме 3 учебной дисциплины включает 10 заданий.

4.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 30 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения текущего контроля знаний по теме 3 «Решение систем линейных алгебраических уравнений» – письменная проверочная работа.

2 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы 3, представленной в рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»:

уметь:

−использовать основные численные методы решения математических задач;

−выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

−давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

−методы решения систем уравнений.

3 Структура письменной проверочной работы

3.1 Письменная проверочная работа по теме 3 учебной дисциплины включает из 10 заданий.

3.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

4 Система оценивания письменной проверочной работы

4.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5 Время выполнения письменной проверочной работы

На выполнение письменной работы отводится 30 минут.

6 Рекомендации по подготовке к проверочной работе

При подготовке к проверочной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебник.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверенны в своих силах!

Желаем успеха!

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений.

1. Даны матрацы $A=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}5 & 2\\ 1 & 3\end{pmatrix}$, det (AB) равен а) -2;

б) 13;

в) -6,5;

г) -26.

2. Метод Гаусса для решения систем линейных уравнений заключается … а) в нахождении обратной матрицы

б) в последовательном исключении переменных

в) в последовательном исключении свободных членов

г) в вычислении вспомогательных определителей системы

3. Для того, что бы применить метод Зейделя к решению СЛАУ $Ax=b$ с квадратной невырожденной матрицей А, необходимо предварительно преобразовать эту систему к виду:

а) $x=Bx+c$; б) $x=Ax-b$; в) $x=Ax+c$; г) $x=Bx+b$.

4. Базисное решение системы а) (–2;–3;0)

б) (–3;–2;0)

в) (0,5;2;0)

г) (0,5;2;1,5)

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 0 \\ 2x + y + 4z = 5 \\ 3x + y + z = 2 \end{cases}$$

может иметь вид…

5. Метод последовательного исключения переменных: а) метод Зейделя;

б) метод Гаусса;

в) метод итераций;

г) г) метод прогонки.

6..... Определитель матрицы равен произведению всех .....при ее преобразовании методом Гаусса. а) ведущих элементов;

б) элементов главной диагонали; в) ненулевых элементов;

г) элементов, отличных от нуля.

7. Дана матрица А= . Методом Гаусса найдены элементы $a^{(1)}_{22}$ и $a^{(1)}_{23}$, которые равны:

а) 2 и 1;

б) 5 и-1;

в) 4 и 2;

г) -1 и 1;

8. Основная идея метода заключается в том, что при вычислении (k+1) -го приближения неизвестной учитываются уже вычисленные ране (k+1) – е приближения (x_1

, x_2 , …, x_{i-1}).

а) матричный метод;

б) метод Крамера; в) метод Гаусса; г) метод Зейделя.

9. Метод используется для решения систем линейных алгебраических уравнений, нахождения обратной матрицы, нахождения координат вектора в заданном базисе, отыскание ранга матрицы.

а) матричный метод; б) метод Крамера;

в) метод Жордана-Гаусса; г) метод Зейделя.

10. К приближенным методам решения систем линейных уравнений относятся: а) метод Крамера;

б) метод Гаусса;

в) метод простой итерации; г) матричный метод.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	г	б	а	г	б	а	б	г	в	в

Спецификация письменной тестовой работы №4
по дисциплине «Численные методы»

1 Назначение письменной проверочной работы – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине «Численные методы» с целью текущей проверки знаний и умений по теме 4 «Интерполирование и экстраполирование функций»

2 Содержание письменной проверочной работы определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Численные методы», темой 4.

3 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы 4, представленной в рабочей программе учебной дисциплины:

уметь:

–использовать основные численные методы решения математических задач;

–выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

–давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

- методы решения уравнений и систем уравнений.

4 Структура письменной проверочной работы

4.1Письменная проверочная работа по теме 4 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 10 заданий.

4.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 30 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения текущего контроля знаний по теме 4

«Интерполирование и экстраполирование функций» – письменная проверочная работа.

2 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы 4, представленной в рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»:

уметь:

−использовать основные численные методы решения математических задач;

−выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

−давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

−методы решения уравнений и систем уравнений.

3 Структура письменной проверочной работы

3.1Письменная проверочная работа по теме 4 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 10 заданий.

3.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

4 Система оценивания письменной проверочной работы

4.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5 Время выполнения письменной проверочной работы

На выполнение письменной работы отводится 40 минут.

6 Рекомендации по подготовке к проверочной работе

При подготовке к проверочной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебник.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверенны в своих силах!

Желаем успеха!

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций.

1. Способ нахождения промежуточных значений величины по имеющемуся дискретному набору известных значений:

а) экстраполяция; б) интерполяция; в) метод прогонки;

г) метод конечных элементов.

2. Интерполяционный многочлен Лагранжа для функций, заданной таблично

			4	1

равен:

а) L_3 *(x) = x³-2x²+3x-1;*

б) L_4 (x) = x^4 *-2x³+3x²+5x;*

в) *(x) = x³+2x²+3x+5;*

г) *(x) = 5 - 14x³+81x²+1.*

3. Конечная разность первого порядка Δy_0 функция y = x²+x+3 при начальном значении x_0 =0 и шаге h=1 равна:

а) -2;

б) 3;

в) 1;

г) 2.

4. По таблице значений функции

составлена таблица конечных разностей:

		y	^{2}y

Тогда приближенное значение производной функции f$'$(x) = $\frac{1}{h}\left(\Delta y_0 + \frac{2t-1}{2}\Delta^2 y_0 + \ldots\right)$,

где $t = \frac{x - x_0}{h}$, в точке x=0,5 , равно

а) 2;

б) 3;

в) 1;

г) 4.

5. Интерполяционный многочлен Лагранжа для функции, заданной таблицей значений

(x)	2		

имеет вид:

а) L_3 *(x) = x³+3x²+4;*

б) *(x) = 12x³+4x²+6x;*

в) L_2 *(x) = 2x²-12x+22;*

г) *(x) = x²-4x+10.*

6. Вычисление значений таблично заданной функции за пределами диапазона значений аргумента, отраженного в таблице называется:

а) экстраполяция; б) интерполяция; в) метод прогонки;

г) метод конечных элементов.

7. Интерполяция стандартно производятся многочленами, степень которых на …… меньше числа узлов:

а) порядок n-1; б) единицу;

в) порядок n; г) половину.

8. Конечная разность вперед порядка k ≥ 1 определяется следующим образом:

а) $\Delta^k y_i = \Delta^{k+1} y_i - \Delta^{k-1} y_i$

б) $\Delta^k y_i = \Delta^{k-1} y_{i+1} - \Delta^{k-1} y_i$

в) $\Delta^k y_i = \Delta^{k-1} y_{i+1} ; y_i$

г) $\Delta^k y_i = \Delta^{k-1} y_{i+1} - \Delta^{k-1} y_{i-1}$

9. Функция y=f(x) приближается интерполяционным многочленом Ньютона 1-ой степени по узлам x_i, x_{i+1} каков коэффициент при старшей степени X

а) $\frac{(y_{i+1} - y_i)}{x_{i+1} - x_i}$

б) $\frac{(y_i + y_{i+1})}{0.5(x_i + x_{i+1})}$

в) $\frac{(y_{i+1} + y_i)}{x_{i+1} - x_i}$

г) $\frac{(y_{i+1} + y_{i-1})}{(0.5(x_i + x_{i+1}))}$

10. Является ли интерполяционным сплайном многочлен N, построенной по заданным

значениям функций в узлах $x_0, x_1, \ldots, x_n$

а) нет, т.к. на разных элементарных отрезках получается один и тот же многочлен; б) нет, т.к. сплайн не может быть многочленом высокой степени;

в) да, это сплайн степени n дефекта 0; г) да, сплайн степени n дефекта N.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	а	г	в	в	а	б	в	а	в

Спецификация письменной тестовой работы №5

по дисциплине «Численные методы»

1 Назначение письменной проверочной работы – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине «Численные методы» с целью текущей проверки знаний и умений по теме 5 «Численное интегрирование»

2 Содержание письменной проверочной работы определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Численные методы», темой 5.

3 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы 5, представленной в рабочей программе учебной дисциплины:

уметь:

−использовать основные численные методы решения математических задач;

−выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

−давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

 методы решения основных математических задач – интегрирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

4 Структура письменной проверочной работы

4.1Письменная проверочная работа по теме 5 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 10 заданий.

4.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения текущего контроля знаний по теме 5 «Численное интегрирование» – письменная проверочная работа.

2 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы 5, представленной в рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»:

уметь:

−использовать основные численные методы решения математических задач;

−выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

−давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

− методы решения основных математических задач – интегрирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

3 Структура письменной проверочной работы

3.1Письменная проверочная работа по теме 5 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 10 заданий.

3.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

4 Система оценивания письменной проверочной работы

4.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5 Время выполнения письменной проверочной работы

На выполнение письменной работы отводится 45 минут.

Рекомендации по подготовке к проверочной работе

При подготовке к проверочной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также учебник.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверенны в своих силах!

Желаем успеха!

Тема 5. Численное интегрирование.

1. $\int_0^5 x dx$ Приближенное значение интеграла (полагая n=5), вычисленное по формуле левых прямоугольников, равно:

а) 15;

б) 5;

в) 12,5;

г) 10.

2. Используя метод левых прямоугольников вычислен определенный интеграл $\int_1^9 \frac{dx}{x+2}$ (полагая n=4), который приблизительно равен: а) 1,5744;

б) 1,6024;

в) 1,1053;

г) 1,7845.

3. S = $\int_a^b f(x)dx \approx \frac{b-a}{6n}\left(y_0 + 4y_1 + 2y_2 + \ldots + 4y_{2n-1} + y_{2n}\right)$

а) метод Симпсона; б) метод трапеций;

в) формула левых прямоугольников; г) формула правых прямоугольников.

4. S ≈ $\int_a^b f(x)dx \approx h\left(\frac{y_0 + y_n}{2} + y_1 + y_2 + \ldots + y_{n-1}\right)$

1. метод прямоугольников;
2. метод трапеции;
3. метод парабол;
4. метод Симпсона.

5. $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ Приближенное значение интеграла при n=4, вычисленное по формуле трапеции, равно:

а) 0,783;

б) 0,5;

в) 0,645;

г) 0,812.

6. Приближенное значение интеграла при h=0,25 , вычисленное по формуле Симпсона, равно:

а) 0,782:

б) 0,702;

в) 0,5;

г) 0,645.

7. $\int_a^b f(x)dx \approx (b-a)\sum_{i=1}^{n} y_i H_i$

а) формула Гаусса;

б) формула Ньютона-Котеса; в) формула Симпсона;

г) формула Лагранжа.

8. Традиционно при получении квадратных формул Гаусса в исходном интеграле выполняется замена переменной, переводящая интеграл по отрезку [a;b] в интеграл по отрезку:

а) [b;a];

б) [-1;1];

в) [0;1];

г) [1;2].

9. Система позволяет благодаря графическим возможностям проиллюстрировать геометрический смысл интеграла

а) Match Cad; б) Derive;

в) Mathematica; г) Maple.

10. $S \approx h\sum_{i=0}^{n-1} y\left(x_i + \frac{h}{2}\right)$

а) метод трапеции;

б) метод левых прямоугольников; в) метод правых прямоугольников; г) метод средних прямоугольников.

Эталоны ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	г	а	а	б	а	а	б	б	а	г

Спецификация письменной тестовой работы №6

по дисциплине «Численные методы»

1 Назначение письменной проверочной работы – оценить уровень подготовки студентов по дисциплине «Численные методы» с целью текущей проверки знаний и умений по теме 6 «Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений»

2 Содержание письменной проверочной работы определяется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Численные методы», темой 6.

3 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы: ориентация на требования к результатам освоения темы 6, представленной в рабочей программе учебной дисциплины:

уметь:

–использовать основные численные методы решения математических задач;

–выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

–давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

 методы решения основных математических задач – дифференцирования.

4 Структура письменной проверочной работы

4.1 Письменная проверочная работа по теме 6 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 10 заданий.

4.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 45 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения текущего контроля знаний по теме 6 «Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений» – письменная проверочная работа.

2 Принципы отбора содержания письменной проверочной работы:

– ориентация на требования к результатам освоения темы 6, представленной в рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»:

уметь:

–использовать основные численные методы решения математических задач;

–выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

–давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

знать:

методы решения основных математических задач – дифференцирования.

3 Структура письменной проверочной работы

3.1 Письменная проверочная работа по теме 6 учебной дисциплины включает вариант заданий, который состоит из 10 заданий.

3.2 Задания письменной работы предлагаются в тестовой форме.

4 Система оценивания письменной проверочной работы

4.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5 Время выполнения письменной проверочной работы

На выполнение письменной работы отводится 45 минут.

6 Рекомендации по подготовке к проверочной работе

При подготовке к проверочной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также – учебник.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверенны в своих силах!

Желаем успеха!

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

1. Если последовательные значения функции, являющейся решением задачи Коши для дифференциального уравнения y′=f(x,y) с начальными условиями y (x_0) = y_0 , *x*= , находятся по методу Эйлера $y_{k+1} = y_k + hf(x_k, y_k)$, то y_1 , определяемая уравнением *y′= x + y,* при $y_0 = 1, x_0 = 0$ и шаге h=0,1 равно: а) 1,1;

б) 2;

в) 1,2;

г) 1,3.

2. Методом Эйлера для дифференциального уравнения y′=y-x с начальным условием $x_0 = 0; y_0 = 1{,}5$ на отрезке [0;1,5] при h=0,25 y_2 равно:

а) 2;

б) 2,28125;

в) 1,45;

г) 4,75275.

3. При интегрировании методом Эйлера дифференциального уравнения y′=y-x с начальным условием $x_0 = 0, y_0 = 1{,}5$ на отрезке [0;1,5] при h=0,25 Δ равно:

а) 0,406;

б) 0,25;

в) 0,375;

г) 0,445.

4. Локальная оценка метода Рунге-Кутты 4го порядка точности имеет вид: а) | r | ≤ Ch³ ;

б) | r | ≤ Ch²; в) | r | < C h^5 ;

г) | r | ≤ C h^4 .

$$y_{i+1} = y_1 + h\frac{f(x_i, y_i) + f(x_{i+1}, y^*_{i+1})}{2}$$

5.

а) метод Зейделя; б) метод Эйлера;

в) метод Рунге-Кутта второго порядка; г) метод Рунге-Кутта 4го порядка.

6. $y_{i+1} = y_i + \Delta y_i; \Delta y_i = h(k_1 + 2k_2 + 2k_3 + k_4)/6$, где i=0,1;…,

а) метод Зейделя; б) метод Эйлера;

в) метод Рунге-Кутта второго порядка; г) метод Рунге-Кутта 4го порядка.

7. $\Delta y_k = hf(x_k, y_k), y_{k+1} = y_k + \Delta y_k$

а) метод Зейделя; б) метод Эйлера;

в) метод Рунге-Кутта второго порядка; г) метод Рунге-Кутта 4го порядка.

8. Метод Эйлера

а) одношаговый метод; б) n-шаговый метод;

в) i-шаговый метод;

г) многошаговый метод.

9. Метод Рунге-Кутта

а) одношаговый метод; б) n-шаговый метод;

в) і-шаговый метод;

г) многошаговый метод.

10. Метод Адамса

а) одношаговый метод; б) n-шаговый метод;

в) і-шаговый метод;

г) многошаговый метод.

Ключ к тесту

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	б	а	в	в	г	б	а	а	г

III Промежуточная аттестация Спецификация

Дифференцированного зачета

по учебной дисциплине «Численные методы»

1 Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине «Численные методы» с целью их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, рабочей программой дисциплины «Численные методы».

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета: Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Численные методы», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта и рабочей программой учебной дисциплины «Численные методы»: обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, 2, 4, 5, ПК 3.4,	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку
ПК 3.6	численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

4 Структура дифференцированного зачета

4.1 Дифференцированный зачет по учебной дисциплине включает 4 варианта заданий, которые состоят из 14 вопросов.

4.2 Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

5 Система оценивания дифференцированного зачета

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения дифференцированного зачета

На выполнение теста отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания – 6 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по УД «Численные методы» – дифференцированный зачет в форме теста.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета

Ориентация на требования к результатам освоения УД «Численные методы», представленной в рабочей программе учебной дисциплины «Численные методы»:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, 2, 4, 5 ПК 3.4, ПК 3.6	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных
	характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

3 Структура дифференцированного зачета

3.1 Дифференцированный зачет по учебной дисциплине включает 4 варианта заданий, которые состоят из 14 заданий.

3.2 Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

4 Перечень разделов, тем УД, включенных в дифференцированный зачет

Тема 1. Элементы теории погрешностей.

1. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

1. Постановка задачи локализации корней.
2. Численные методы решения уравнений.

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений.

1. Метод Гаусса
2. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

1. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
2. Интерполяционные формулы Ньютона.
3. Интерполирование сплайнами.

Тема 5. Численное интегрирование

1. Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.
2. Интегрирование с помощью формул Гаусса.

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

1. Метод Эйлера.
2. Уточнённая схема Эйлера.
3. Метод Рунге – Кутта.

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной проверочной работы

На выполнение письменной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания – 6 минута.

7 Рекомендации по подготовке к проверочной работе

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать

конспекты лекций, а также учебник.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. https://urait.ru/ – Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов
2. https://www.cyberforum.ru/ – Численные методы – Научный форум
3. https://www.matburo.ru – Численные методы: учебники, видеоуроки, примеры
4. https://znanium.com/ – Электронно-библиотечная система

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверенны в своихсилах!

Желаем успеха!

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«БУРЯТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Материал для дифференцированного зачета по учебной дисциплине «Численные методы» на промежуточную аттестацию

для студентов 4 курса специальность 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»**Дифференцированный зачета**

1 вариант

1. Величина $\Delta a := |A - a|$ называется а) погрешность метода;

б) погрешность округления; в) абсолютная погрешность;

г) относительная погрешность.

2. Цифра числа называется верной (в широком смысле), если абсолютная погрешность этого числа не превосходит ___разряда, в котором стоит цифра

а) единицы; б) десятка; в) сотни;

г) тысячи.

3. Абсолютная погрешность округления с избытком числа 1,8 до целых равна а) 0;

б) 0,2;

в) -0,2;

г) 0,1.

4. Отделите корни уравнения $x^3 - 6x^2 + 20 = 0$.

а) [-1;1];

б) [0;1];

в) [1;2];

г) [2;3].

5. Метод, в котором точное решение может быть получено лишь в результате бесконечного повторения единообразных действий, называется:

а) итерационный метод; б) прямой метод;

в) метод хорд;

г) метод касательных.

6. Даны матрацы $A=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}5 & 2\\ 1 & 3\end{pmatrix}$, det (AB) равен а) -2;

б) 13;

в) -6,5;

г) -26.

7. Этот метод основан на предположении, что искомые неизвестные связаны рекуррентным соотношением $x_i = \alpha_{i+1}x_{i+1} + \beta_{i+1}$:

а) метод Зейделя; б) метод Гаусса;

в) метод итераций; г) метод прогонки.

8. Решить систему уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x + 2y - 3z = 0 \\ 2x - y + 4z = 5 \\ 3x + y - z = 2 \end{cases}$$

а) (0,5; 2; 1,5);

б) (1; 2; 3);

в) (2; 2; 1,5)

а) (1,5; 2; 1)

9. Интерполяционный многочлен Лагранжа для функций, заданной таблично

x	1	2	3	5
y	1	5	14	81

равен:

а) L_3 *(x) = x³-2x²+3x-1;*

б) L_4 (x) = x^4 *-2x³+3x²+5x; в) (x) = x³+2x²+3x+5;*

г) (x) = 5 - 14x³+81x²+1.

10. Интерполяция стандартно производятся многочленами, степень которых на …… меньше числа узлов:

а) порядок n-1; б) единицу;

в) порядок n; г) половину.

11. Является ли интерполяционным сплайном многочлен N, построенной по заданным значениям функций в узлах $x_0, x_1, \ldots, x_n$

а) нет, т.к. на разных элементарных отрезках получается один и тот же многочлен; б) нет, т.к. сплайн не может быть многочленом высокой степени;

в) да, это сплайн степени n дефекта 0; г) да, сплайн степени n дефекта N.

12. Используя метод левых прямоугольников вычислен определенный интеграл $\int_1^9 \frac{dx}{x+2}$ (полагая n=4), который приблизительно равен: а) 1,5744;

б) 1,6024;

в) 1,1053;

г) 1,7845.

$h\sum_{i=0}^{n-1} y\left(x_i + \frac{h}{2}\right)$

13. S ≈

а) метод трапеции;

б) метод левых прямоугольников; в) метод правых прямоугольников; г) метод средних прямоугольников.

14. $y_{i+1} = y_i + h\frac{f(x_i, y_i) + f(x_{i+1}, y^*_{i+1})}{2}$

а) метод Зейделя; б) метод Эйлера;

в) метод Рунге-Кутта второго порядка; г) метод Рунге-Кутта 4го порядка.

Дифференцированный зачет

2 вариант

1. $a := \frac{\Delta a}{|a|}$ Величина δ называется а) погрешность метода;

б) погрешность округления; в) абсолютная погрешность; г) относительная погрешность

2. a=2,91385, Δ a=0,0097. В числе а верны в широком смысле цифры а) 0,9,7;

б) 2,9,1;

в) 2,9,1,3;

г) 0,0,90,7.

3. Известно, что π = 3,14… Точность приближенного равенства π ≈ 3,14 равна: а) 3,14 ± 0,01;

б) 3,14;

в) 0,01;

г) 3,14 ± 0,1.

4. Отделить корень уравнения cosx = 2x.

а) [-1;1];

б) [0;1];

в) [1;2];

г) [2;3].

5. Метод, который приводит к решению алгебраических уравнений за конечное число арифметических операций, называется:

а) итерационный метод; б) прямой метод;

в) метод хорд;

г) метод касательных.

6. Даны матрацы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$, det (AB) равен а) -26;

б) 13;

в) -6,5;

г) -28.

7. Метод последовательного исключения переменных:

а) метод Зейделя; б) метод Гаусса;

в) метод итераций; г) метод прогонки.

8. Решить систему уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 = 1 \\ x_1 + 4x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$$

а) (0; 1; -1);

б) (1; 0; -1);

в) (0,5; -1; 1,5)

а) (1,5; -1; 1)

9. Интерполяционный многочлен Лагранжа для функции, заданной таблицей значений

(x)	2		

имеет вид:

а) L_3 (x) = x³+3x²+4; б) (x) = 12x³+4x²+6x;

в) L_2 (x) = 2x²-12x+22;

г) (x) = x²-4x+10.

10. Интерполяция стандартно производятся многочленами, степень которых на …… меньше числа узлов:

а) единицу

б) порядок n-1; в) половину;

г) порядок n

11. Является ли интерполяционным сплайном многочлен N, построенной по заданным

значениям функций в узлах $x_0, x_1, \ldots, x_n$ а) да, это сплайн степени n дефекта 0;

б) нет, т.к. сплайн не может быть многочленом высокой степени;

в) нет, т.к. на разных элементарных отрезках получается один и тот же многочлен; г) да, сплайн степени n дефекта N.

12. $\int_0^5 x dx$ Приближенное значение интеграла (полагая n=5), вычисленное по формуле левых прямоугольников, равно:

а) 15;

б) 5;

в) 12,5;

г) 10.

13. $\int_a^b f(x)dx \approx (b-a)\sum_{i=1}^{n} y_i H_i$

а) формула Гаусса;

б) формула Ньютона–Котеса; в) формула Симпсона;

г) формула Лагранжа.

14. $y_{i+1} = y_i + \Delta y_i; \Delta y_i = h(k_1 + 2k_2 + 2k_3 + k_4)/6$, где i=0,1;…,

а) метод Зейделя; б) метод Эйлера;

в) метод Рунге-Кутта второго порядка; г) метод Рунге-Кутта 4го порядка.

Дифференцированный зачет

3 вариант

1. Величина $\Delta a := |A - a|$ называется а) абсолютная погрешность;

б) погрешность округления; в) погрешность метода;

г) относительная погрешность.

2. __цифрами числа являются все цифры в его правильной записи, начиная с первой ненулевой слева

а) правильными; б) верными;

в) сомнительными; г) значащими.

3. Известно, что $\frac{1}{9}$ 0,111 является приближенным значением для . Относительная погрешность этого приближения равна:

а) $\frac{1}{9000}$; б) $\frac{1}{999}$; в) $\frac{1}{900}$; г) $\frac{1}{9999}$.

4. Отделите корни уравнения $x^3 - 6x^2 + 20 = 0$. а) [-1;1];

б) [2;3];

в) [1;2];

г) [3;2].

5) Как иначе называют метод хорд?

a) Метод пропорциональных частей

b) Метод касательных

c) Метод коллокации

d) Метод бисекций

e) Метод квадратных корней

6. Даны матрацы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$, det (AB) равен а) -2;

б) 13;

в) -26;

г) -6,5.

7. ..... Определитель матрицы равен произведению всех ..... при ее преобразовании методом Гаусса.

а) ведущих элементов;

б) элементов главной диагонали; в) ненулевых элементов;

г) элементов, отличных от нуля.

8. Решить систему уравнений методом Гаусса

а) (1; 2; 3);

б) (0,5; 2; 1,5);

в) (2; 2; 1,5);

г) (1,5; 2; 1)

$$\begin{cases} x + 2y - 3z = 0 \\ 2x - y + 4z = 5 \\ 3x + y - z = 2 \end{cases}$$

9. Интерполяционный многочлен Лагранжа для функций, заданной таблично

x	1	2	3	5
y	1	5	14	81

равен:

а) L_3 (x) = x³-2x²+3x-1;

б) L_4 (x) = x^4 -2x³+3x²+1x; в) (x) = x³+3x²+4x+5;

г) (x) = 5 - 14x³+81x²+1.

10. Интерполяция стандартно производятся многочленами, степень которых на …… меньше числа узлов:

а) единицу;

б) 1порядок n; в) половину;

г) порядок n-1

11. Является ли интерполяционным сплайном многочлен N, построенной по заданным значениям функций в узлах $x_0, x_1, \ldots, x_n$

а) нет, т.к. сплайн не может быть многочленом высокой степени;

б) нет, т.к. на разных элементарных отрезках получается один и тот же многочлен; в)да, это сплайн степени n дефекта 0;

г) да, сплайн степени n дефекта N.

12. $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ Приближенное значение интеграла при n=4, вычисленное по формуле трапеции, равно:

а) 0,783;

б) 0,5;

в) 0,645;

г) 0,812.

13. $\int_a^b f(x)dx \approx h\left(\frac{y_0 + y_n}{2} + y_1 + y_2 + \ldots + y_{n-1}\right)$

а) метод прямоугольников; б) метод трапеции;

в) метод парабол; г) метод Симпсона.

14. $\Delta y_k = hf(x_k, y_k), y_{k+1} = y_k + \Delta y_k$

а) метод Зейделя; б) метод Эйлера;

в) метод Рунге-Кутта второго порядка; г) метод Рунге-Кутта 4го порядка.

Преподаватель _____Т.А. Зеленева

Тест для дифференцированного зачета

1. $a := \frac{\Delta a}{|a|}$ Величина δ называется а) погрешность метода;

б) относительная погрешность; в) абсолютная погрешность;

г) погрешность округления

2. Погрешность, обусловленная неточностью задания числовых данных, входящих в математическое описание задачи

а) неустранимая погрешность; б) погрешность метода;

в) вычислительная погрешность; г) результирующая погрешность.

3. Абсолютная погрешность округления с избытком числа 1,8 до целых равна а) 0,2;

б) 0;

в) -0,2;

г) 0,1.

4. Отделить корень уравнения cosx = 2x. а) [-1;1];

б) [1;2];

в) [0;1];

г) [2;3].

5. Как иначе называют метод Ньютона?

а) Метод касательных; б) Метод прогонки;

в) Метод итераций; г) Метод хорд

6. Даны матрацы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$, det (AB) равен а) 13;

б) -2;

в) -6,5;

г) -26.

7. К приближенным методам решения систем линейных уравнений относятся: а) метод Крамера;

б) метод Гаусса;

в) метод простой итерации; г) матричный метод.

8. Решить систему уравнений методом Гаусса $\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 = 1 \\ x_1 + 4x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$ а) (1,5; -1; 1);

б) (0,5; -1; 1,5);

в) (1; 0; -1);

а) (0; 1; -1)

9. Интерполяционный многочлен Лагранжа для функции, заданной таблицей значений

x			

f(x)	2		

имеет вид:

а) L_3 (x) = x³+3x²+4;

б) L_2 (x) = 12x³+4x²+6x; в) (x) = 2x²-12x+22;

г) (x) = x²-4x+10.

10. Интерполяция стандартно производятся многочленами, степень которых на …… меньше числа узлов:

а) порядок n

б) порядок n-1;

в) половину; г) единицу

11. Является ли интерполяционным сплайном многочлен N, построенной по заданным значениям функций в узлах $x_0, x_1, \ldots, x_n$

а) нет, т.к. сплайн не может быть многочленом высокой степени;

б) нет, т.к. на разных элементарных отрезках получается один и тот же многочлен;

в) да, сплайн степени n дефекта N;

г) да, это сплайн степени n дефекта 0;

12. Приближенное значение интеграла при h=0,25 , вычисленное по формуле Симпсона, равно:

а) 0,782:

б) 0,702;

в) 0,5;

г) 0,645.

13. $S = \int_a^b f(x)dx \approx \frac{b-a}{6n}\left(y_0 + 4y_1 + 2y_2 + \ldots + 4y_{2n-1} + y_{2n}\right)$

а) метод Симпсона; б) метод трапеций;

в) формула левых прямоугольников; г) формула правых прямоугольников.

14. Метод Эйлера

а) одношаговый метод; б) n-шаговый метод;

в) i-шаговый метод;

г) многошаговый метод.

Ответы

№ вопроса	Билет № 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25	Билет № 2, 6, 10, 14, 18, 22	Билет № 3, 7, 11, 15, 19, 23	Билет № 4, 8, 12, 16, 20, 24
1	**в**	**г**	**а**	**б**
2	**а**	**б**	**г**	**а**
3	**б**	**а**	**б**	**а**
4	**г**	**б**	**б**	**в**
5	**а**	**б**	**а**	**а**
6	**г**	**а**	**в**	**г**
7	**г**	**б**	**а**	**в**
8	**а**	**б**	**б**	**в**
9	**а**	**в**	**а**	**б**

10	**б**	**а**	**а**	**г**
11	**в**	**а**	**в**	**г**
12	**а**	**г**	**а**	**а**
13	**г**	**б**	**б**	**а**
14	**в**	**г**	**б**	**а**

Приложение 4.26.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированной компетенций студентов, обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ФОС составлен на основе ФГОС среднего общего образования и рабочей программы дисциплины ОПЦ 05. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме дифференцированного зачета с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

1.2.1. Перечень общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к

различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5 осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6 проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7 содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9 пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Использовать систему контроля программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.

ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных средств.

ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.

ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.1. Вопросы для устного опроса

Ниже представлен структурированный перечень вопросов для устного ответа, адаптированный под специфику этой профессии.

Блок 1. Основы правового регулирования в цифровой среде

Понятие и источники информационного права. Что такое информационное право? Назовите основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере информации, информационных технологий и защиты информации в РФ (включая ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»).

Правовой режим информации. Раскройте понятия «информация», «информационные технологии», «информационная система». В чем разница между общедоступной информацией и информацией ограниченного доступа?

Правовой статус персональных данных (ПСПД). Что такое персональные данные? Каков правовой статус оператора персональных данных? Перечислите основные обязанности оператора при сборе, хранении и обработке ПСПД.

Коммерческая и служебная тайна. В чем отличие коммерческой тайны от служебной? Каков порядок введения режима коммерческой тайны в организации и ответственность за ее разглашение?

Блок 2. Интеллектуальная собственность и авторское право

Объекты интеллектуальной собственности (ИС) в IT. Какие объекты ИС создаются в процессе разработки систем ИИ (программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем)? Каковы способы их правовой охраны?

Авторское право на программный код и базы данных. Раскройте понятие «автор» и «правообладатель» применительно к ПО. Каковы личные неимущественные и исключительные права автора программы для ЭВМ? Как охраняются базы данных?

Лицензирование программного обеспечения. Что такое лицензионный договор? Виды лицензий на ПО (проприетарные, открытые/открытое ПО). Правовые риски использования нелицензионного («пиратского») программного обеспечения.

Правовой статус результатов работы ИИ. Кто является автором произведения (текста, изображения), созданного нейросетью: разработчик алгоритма, пользователь, предоставивший промпт, или сама нейросеть? Обоснуйте свою позицию с точки зрения действующего законодательства.

Блок 3. Ответственность и этика в сфере ИИ

Ответственность за вред, причиненный ИИ. Кто несет гражданско-правовую ответственность за ущерб, причиненный автономным транспортным средством или медицинской системой на базе ИИ (разработчик, владелец, оператор)? Как распределяется ответственность?

Дискриминация и предвзятость алгоритмов. В чем заключается правовая проблема «предвзятости» (bias) алгоритмов? Каковы правовые последствия использования дискриминационных моделей ИИ (например, при найме на работу или выдаче кредитов)?

Защита прав субъектов при автоматизированном принятии решений. Каковы правовые гарантии для человека, если решение, затрагивающее его права и свободы, принимается исключительно автоматизированной системой? (Право на объяснение, право на обжалование).

Блок 4. Практико-ориентированные задания (Кейс-стади)

Ситуация с обработкой данных. «Вы разрабатываете модель машинного обучения для распознавания лиц на основе фотографий пользователей социальной сети. Вы собрали датасет из открытых профилей без согласия пользователей». Оцените законность ваших действий. Какие риски (юридические и репутационные) возникают у вас и вашей компании? Как следовало поступить в соответствии с законодательством о персональных данных?

Ситуация с использованием чужого кода. «Вы используете в своем коммерческом проекте библиотеку с открытым исходным кодом (open-source), распространяемую по лицензии GPL». Какие юридические обязательства накладывает на вас эта лицензия? Можете ли вы распространять свой продукт на условиях закрытой лицензии?

Ситуация с ошибкой ИИ-системы. «Медицинский диагностический ИИ выдал неверный диагноз, что привело к ухудшению состояния здоровья пациента». Опишите алгоритм действий для определения виновной стороны и привлечения ее к ответственности. Какие доказательства необходимо собрать?

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвует в обсуждении вопросов собеседования, демонстрируя результаты самостоятельной аналитической работы с литературой и информационными источниками, аргументированно высказывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он участвует в обсуждении всех вопросов, демонстрируя результаты самостоятельной работы с литературой и информационными источниками, имеет свою точку зрения на рассматриваемые вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он участвует в обсуждении вопросов только базового уровня, используя при этом только основную литературу, не имеет своей точки зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он посредственно подготовился к собеседованию, посредственно может сформулировать свой ответ.

2.2 Темы рефератов

1. Правовой режим больших данных (Big Data) в разработке систем искусственного интеллекта. Анализ источников данных, вопросы обезличивания и ответственности за качество данных.
2. Правовые аспекты обработки персональных данных при обучении нейронных сетей. Соблюдение законодательства о персональных данных (ФЗ-152) в контексте сбора и использования датасетов.
3. Проблема «предвзятости» (bias) алгоритмов искусственного интеллекта и

правовая ответственность за дискриминацию. Анализ рисков и механизмов защиты прав граждан.

4. Правовой статус информации, создаваемой генеративным искусственным интеллектом (GAI). Вопросы авторства, оригинальности и распространения контента.

5. Объекты интеллектуальной собственности в сфере ИИ: правовой анализ. Охрана программного кода, архитектуры нейросетей, обучающих выборок и результатов их работы.

6. Лицензирование программного обеспечения с открытым исходным кодом (Open Source) в коммерческих ИИ-проектах. Риски нарушения условий лицензий (GPL, Apache, MIT) при разработке проприетарных решений.

7. Авторское право на произведения, созданные с помощью искусственного интеллекта. Кто является правообладателем: разработчик модели, пользователь или никто?

8. Проблема определения субъекта ответственности за вред, причиненный автономными системами ИИ. Гражданско-правовая, административная и уголовная ответственность разработчика, владельца или оператора.

9. Правовые и этические вызовы применения искусственного интеллекта в критически важных сферах (медицина, транспорт, оборона). Анализ нормативных пробелов.

10. Концепция «объяснимого ИИ» (Explainable AI) как требование современного права. Право на объяснение алгоритмического решения в контексте защиты прав потребителей и граждан.

11. Особенности заключения договоров на разработку и внедрение систем искусственного интеллекта. Специфика предмета договора, распределение прав на интеллектуальную собственность и гарантийные обязательства.

12. Трансформация рынка труда под влиянием искусственного интеллекта: правовые аспекты. Изменение содержания трудовых договоров, появление новых профессий и вопросы переквалификации.

13. Правовое регулирование использования цифровых активов и смарт-контрактов в деятельности IT-компаний.

14. Перспективы правового регулирования технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации. Анализ законопроектов и концепции развития регулирования отношений в сфере ИИ.

15. Искусственный интеллект как субъект права: футуристический или реалистичный подход? Анализ доктринальных подходов к возможности признания правосубъектности за сильным ИИ.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если-докладчик рассказывает излагаемый материал, а не чтение с листа. При обсуждении проблемы и ответов на вопросы демонстрация осведомленности по теме, умение находить контакт с аудиторией и умение пользоваться подручными средствами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если-он знает весь изученный материал, отвечает без особых затруднений, в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если -если докладчик знает лишь основной материал, путается в литературе по проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если-докладчик не смог достаточно полно и правильно раскрыть излагаемый материал, ответить на поставленные вопросы, не знает литературы по проблеме, или допущены ошибки, влияющие на качество выполненной работы.

2.3 Тестовые задания и ситуации (кейс) для дифференцированного зачета

1. Выберите один правильный ответ.

Какое из перечисленных понятий НЕ относится к информации ограниченного доступа? а) Государственная тайна

б) Коммерческая тайна

в) Персональные данные

г) Публичная оферта

2. Установите соответствие между понятием и его определением:

Понятие	Определение
1. Оператор персональных данных	А. Любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без них с персональными данными.
2.Обработка персональных данных	Б. Действия, направленные на раскрытие персональных данных неопределенному кругу лиц.
3.Распространение персональных данных	В. Государственный орган, муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, организующее и (или) осуществляющее обработку персональных данных.

3. Ситуация (кейс): Разработчик ИИ создает систему для анализа поведения пользователей в сети. Для обучения модели он использует базу данных, содержащую ФИО, историю покупок и геолокацию пользователей, собранную без их явного согласия.

Вопрос: Какое нарушение законодательства о персональных данных допустил разработчик?

а) Нарушение принципа целеполагания

б) Отсутствие правового основания для обработки

в) Несоблюдение требований к обезличиванию данных

г) Нарушение правил трансграничной передачи данных

4. Выберите один правильный ответ.

Кто, согласно действующему законодательству РФ, является первоначальным субъектом авторского права на исходный код программы для ЭВМ?

а) Работодатель, если код написан в рамках служебного задания

б) Заказчик по договору на разработку ПО

в) Физическое лицо (программист), творческим трудом которого оно создано

г) Владелец сервера, на котором хранится код

5. Установите соответствие между видом лицензии на ПО и ее ключевой характеристикой:

Вид лицензии	Характеристика
1.Проприетарная (закрытая)	А. Предоставляет пользователю право использовать, изучать, изменять и распространять ПО (включая измененные версии).
2.Свободная (Open Source)	Б. Требует, чтобы любые производные произведения распространялись на условиях той же лицензии.
3. Копилефт (Copyleft)	В. Ограничивает использование, модификацию и распространение ПО, исходный код обычно недоступен.

6. Ситуация (кейс): Компания использует в своем коммерческом продукте библиотеку машинного обучения, распространяемую по лицензии GPL.

Вопрос: Какое обязательство возникает у компании согласно этой лицензии?

а) Компания обязана опубликовать исходный код своего коммерческого продукта под лицензией GPL.

б) Компания обязана выплатить роялти авторам библиотеки.

в) Компания может использовать библиотеку без каких-либо ограничений.

г) Компания обязана указать название библиотеки в документации, но не обязана открывать свой код.

7. Выберите один правильный ответ.

В случае ДТП с участием беспилотного автомобиля, кто с наибольшей вероятностью будет нести гражданско-правовую ответственность за причиненный вред?

а) Пассажир автомобиля

б) Разработчик программного обеспечения ИИ

в) Производитель транспортного средства

г) Владелец транспортного средства

8. Установите соответствие:

Термин	Определение
1.Алгоритмическая предвзятость (Bias)	А. Принцип, согласно которому решения, принимаемые автоматизированными системами, должны быть понятны человеку.
2. Объяснимый ИИ (XAI)	Б. Систематическая ошибка в работе алгоритма, приводящая к несправедливым или дискриминационным результатам для определенных групп людей.

9. Ситуация (кейс): Банк внедрил систему ИИ для скоринга (оценки кредитоспособности) заемщиков. Система начала массово отказывать в выдаче кредитов жителям определенного региона, что привело к обвинениям в дискриминации.

Вопрос: Какое правовое последствие наиболее вероятно для банка?

а) Банк не несет ответственности, так как решение принимал алгоритм.

б) Банк может быть привлечен к ответственности за дискриминацию и нарушение прав потребителей.

в) Ответственность несет только разработчик алгоритма.

г) Банк обязан выплатить компенсацию только тем заемщикам, которые обратились в суд.

10. Выберите один правильный ответ.

Как называется трудовой договор, который заключается для выполнения определенной работы, результат которой фиксируется актом сдачи-приемки?

а) Срочный трудовой договор

б) Трудовой договор по совместительству

в) Договор гражданско-правового характера (ГПХ)

г) Бессрочный трудовой договор

11. Ситуация (кейс): Сотрудник IT-компании в свободное от работы время разработал нейросеть для генерации изображений и продал ее стороннему заказчику.

Вопрос: Кому принадлежат исключительные права на эту нейросеть?

а) Стороннему заказчику

б) Сотруднику, так как работа выполнена вне рамок служебного задания

в) Работодателю, так как разработка связана с профессиональной деятельностью сотрудника

г) Права принадлежат совместно сотруднику и работодателю

Ключи к тестам:

1) г
2) 1-В, 2-А, 3-Б
3) б
4) в
5) 1-В, 2-А, 3-Б
6) а
7) г (согласно общим принципам ГК РФ об ответственности за вред, причиненный источником повышенной опасности)
8) 1-Б, 2-А
9) б
10) в
11) б

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов

Приложение 4.27.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированной компетенций студентов, обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ФОС составлен на основе ФГОС среднего общего образования и рабочей программы дисциплины ОПЦ 06. «Экономики отрасли».

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме дифференцированного зачета с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы, обучающиеся должны освоить следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к

различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5 осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6 проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Использовать систему контроля программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.

ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных средств.

ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.

ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.1 Вопросы для устного опроса

1. Понятие и структура отрасли. Дайте определение отрасли в контексте цифровой экономики. Каковы границы и структура отрасли искусственного интеллекта? Назовите основных участников рынка: разработчики, поставщики данных, облачных мощностей, интеграторы.

2. Рыночная структура и конкуренция. Охарактеризуйте тип рыночной структуры, характерный для рынка ИИ (тенденция к олигополии/монополии). Каковы основные барьеры для входа на рынок новых компаний (высокая стоимость R&D, дефицит кадров, доступ к данным)?

3. Сетевые эффекты и экономика платформ. Объясните, что такое сетевой эффект. Как он проявляется в экономике ИИ-продуктов (например, голосовые ассистенты, рекомендательные системы)? Каковы экономические особенности двухсторонних и многосторонних платформ на базе ИИ?

4. Экономика данных. Раскройте понятие «данные как актив». Каковы экономические особенности данных как фактора производства (неисключаемость, неконкурентность в потреблении)? Как формируется цена на данные и датасеты?

5. Факторы производства в ИИ. Сравните структуру факторов производства в традиционной промышленности и в разработке ИИ-решений. Какова роль человеческого капитала (Data Scientists, ML-инженеров) и вычислительных мощностей?

6. Структура издержек. Опишите структуру затрат на разработку и внедрение ИИ-системы. В чем разница между постоянными (разработка модели) и переменными (инференс, поддержка) издержками? Что такое предельные издержки при масштабировании облачного ИИ-сервиса?

7. Эффект масштаба в ИИ. В чем заключается проявление эффекта масштаба в экономике искусственного интеллекта? Почему успешная ИИ-модель становится значительно дешевле в пересчете на одну операцию при увеличении числа пользователей?

8. Бизнес-модели монетизации ИИ. Перечислите и охарактеризуйте основные бизнес-модели монетизации технологий искусственного интеллекта (SaaS, лицензирование, API-as-a-Product, Freemium). Приведите примеры для каждой модели.

9. Ценообразование на ИИ-продукты. Какие методы ценообразования применяются для цифровых продуктов на базе ИИ? Как определить ценность ИИ-решения для клиента (например, экономию ФОТ или увеличение конверсии) и заложить ее в цену?

10. Венчурное финансирование и оценка стоимости. Каковы особенности привлечения инвестиций в стартапы в сфере ИИ? Какие ключевые метрики (KPI) используются инвесторами для оценки таких проектов (MRR, LTV, CAC, Retention Rate)?

Что такое "экономика единицы" (unit economics) для SaaS-продукта?

11. Влияние ИИ на рынок труда. Как внедрение систем искусственного интеллекта влияет на структуру рынка труда? Опишите процессы создания новых рабочих мест и вытеснения старых. Что такое экономическая концепция "технологической безработицы"?

12. Государственное регулирование как экономический фактор. Как государственное регулирование (например, законы о персональных данных) влияет на экономические показатели компаний-разработчиков ИИ? Рассмотрите это влияние с точки зрения издержек на комплаенс и барьеров для входа на рынок.

13. Национальные стратегии развития ИИ. Оцените экономическую целесообразность государственных инвестиций в развитие искусственного интеллекта. Какие мультипликативные эффекты для экономики страны ожидаются от создания национальной ИИ-отрасли?

14. Анализ бизнес-кейса. Вам представлена идея стартапа: "Мобильное приложение, которое с помощью нейросети анализирует состояние кожи по фото и рекомендует косметику". Проанализируйте эту бизнес-модель: определите целевую аудиторию, основных конкурентов, предложите стратегию монетизации и ключевые метрики для оценки успеха.

15. Экономическое обоснование проекта. Представьте, что вы руководитель проекта по внедрению чат-бота для службы поддержки. Опишите, как бы вы составили экономическое обоснование этого проекта для руководства компании. Какие затраты (CAPEX/OPEX) и выгоды (прямые и косвенные) вы бы учли?

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он активно участвует в обсуждении вопросов собеседования, демонстрируя результаты самостоятельной аналитической работы с литературой и информационными источниками, аргументированно высказывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он участвует в обсуждении всех вопросов, демонстрируя результаты самостоятельной работы с литературой и информационными источниками, имеет свою точку зрения на рассматриваемые вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он участвует в обсуждении вопросов только базового уровня, используя при этом только основную литературу, не имеет своей точки зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он посредственно подготовился к собеседованию, посредственно может сформулировать свой ответ

2.3 Темы курсовых работ

1. Специфика структуры рынка искусственного интеллекта: барьеры входа и конкурентная среда. Анализ олигополистических тенденций, роли крупных технологических корпораций и проблем для стартапов.

2. Сетевые эффекты в экономике ИИ-платформ: механизмы создания и удержания ценности. Исследование того, как количество пользователей повышает ценность продукта (на примере рекомендательных систем, голосовых ассистентов).

3. Экономика данных как стратегического ресурса в индустрии искусственного интеллекта. Оценка данных как актива, вопросы их монетизации, стоимости сбора,

хранения и обработки.

4. Трансформация традиционных отраслей под влиянием внедрения технологий ИИ (на примере здравоохранения,финансов,промышленности). Анализ изменения бизнес-процессов, структуры издержек и конкурентной борьбы в конкретной отрасли.

5. Сравнительный анализ бизнес-моделей монетизации ИИ-решений: SaaS, лицензирование, API-as-a-Product. Оценка преимуществ, недостатков и условий применимости каждой модели.

6. Структура издержек при разработке и внедрении систем искусственного интеллекта: от R&D до масштабирования. Анализ постоянных (разработка модели) и переменных (инференс, поддержка) издержек. Эффект масштаба в ИИ.

7. Ценообразование на продукты с использованием искусственного интеллекта: от затратного подхода к ценообразованию на основе ценности. Методы определения стоимости ИИ-решений для конечного потребителя (B2B/B2C).

8. Экономика единицы (Unit Economics) для SaaS-продуктов на базе машинного обучения. Расчет и анализ ключевых метрик: LTV (пожизненная ценность клиента), CAC (стоимость привлечения), Churn Rate (отток).

9. Венчурное финансирование стартапов в сфере искусственного интеллекта: критерии оценки и ключевые метрики. Анализ того, на что смотрят инвесторы при вложениях в ИИ-проекты (команда, технология, рынок).

10. Оценка стоимости (Valuation) компаний-разработчиков ИИ: сравнительный анализ методов. Проблемы оценки нематериальных активов (алгоритмы, данные) и прогнозирования будущих денежных потоков.

11. Государственное стимулирование отрасли ИИ: анализ эффективности субсидий, грантов и налоговых льгот. Оценка влияния мер государственной поддержки на развитие национальной индустрии искусственного интеллекта.

12. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда: экономическая оценка создания и вытеснения рабочих мест. Анализ структурной безработицы и спроса на новые компетенции (Data Science, AI Ethics).

13. Экономические последствия внедрения генеративного ИИ (GenAI) в креативные индустрии и сферу услуг. Изменение моделей занятости фрилансеров, дизайнеров, копирайтеров и влияние на смежные рынки.

14. Конкуренция за таланты в ИИ-индустрии как экономический фактор: анализ рынка труда Data Scientists и ML-инженеров. Влияние дефицита кадров на заработные платы, стоимость разработки и темпы роста компаний.

15. Разработка бизнес-плана для стартапа в сфере прикладного искусственного интеллекта (на примере конкретного кейса). Комплексный проект, включающий анализ рынка, маркетинговую стратегию, финансовый план и оценку рисков.

16. Экономика «цифрового следа»: монетизация пользовательских данных и вопросы экономической эффективности. Исследование моделей, в которых данные о поведении пользователей являются основным товаром (социальные сети, поисковые системы).

17. Экономические предпосылки и последствия создания сильного (общего) искусственного интеллекта (AGI). Футурологический анализ потенциального влияния AGI на глобальную экономику, рынки труда и распределение капитала.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если-докладчик рассказывает излагаемый материал, а не чтение с листа. При обсуждении проблемы и ответов на вопросы демонстрация осведомленности по теме, умение находить контакт с аудиторией и умение пользоваться подручными средствами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если-он знает весь изученный материал, отвечает без особых затруднений, в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если докладчик знает лишь основной материал, путается в литературе по проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если докладчик не смог достаточно полно и правильно раскрыть излагаемый материал, ответить на поставленные вопросы, не знает литературы по проблеме, или допущены ошибки, влияющие на качество выполненной работы.

2.3 Тестовые задания и ситуации (кейс) для дифференцированного зачета

1. Какая из перечисленных характеристик наиболее точно описывает структуру рынка искусственного интеллекта?

а) Совершенная конкуренция с множеством мелких игроков

б) Олигополия, где доминируют несколько крупных технологических компаний

в) Монополия одного поставщика решений

г) Рынок монополистической конкуренции с дифференцированным продуктом

2. Что из перечисленного является основным барьером для входа на рынок разработки сложных ИИ-систем для новой компании?

а) Низкая стоимость аренды облачных серверов

б) Высокие затраты на R&D и дефицит квалифицированных кадров

в) Отсутствие спроса на ИИ-решения

г) Избыток венчурного капитала

3. В экономике ИИ-продуктов «эффект масштаба» проявляется в том, что:

а) Увеличиваются предельные издержки при росте числа пользователей

б) Средняя стоимость одной операции (инференса) резко снижается с ростом объема вычислений

в) Растет стоимость привлечения одного клиента (CAC)

г) Увеличивается потребность в ручном труде для поддержки системы

4. Какая бизнес-модель предполагает продажу доступа к функциональности ИИ по подписке (например, ежемесячный платеж за использование сервиса)?

а) Лицензирование

б) Freemium

в) SaaS (Software as a Service)

г) API-as-a-Product

5. Ключевое отличие переменных издержек в ИИ-проекте от традиционного производства заключается в том, что они в основном связаны с:

а) Арендой офиса и зарплатой административного персонала

б) Затратами на электроэнергию для работы серверов и стоимостью облачных

вычислений (инференс)

в) Покупкой сырья и материалов

г) Амортизацией производственного оборудования

6. Установите соответствие между бизнес-моделью и ее описанием:

Бизнес-модель	Описание
1. Freemium	А. Предоставление базовой версии продукта бесплатно с целью привлечения пользователей и продажи им расширенной, платной версии с дополнительным функционалом.
2. Лицензирование	Б. Продажа доступа к программному обеспечению через подписку, где все обновления и поддержка включены в стоимость.
3. SaaS	В. Предоставление права на использование программного продукта за разовую плату или регулярные платежи (роялти), часто с ограничениями на модификацию.
4. API-as-a-Product	Г. Монетизация технологии путем продажи доступа к ней через программный интерфейс (API), где оплата обычно зависит от количества запросов.

7. Установите соответствие между экономической метрикой и ее формулой/определением:

Метрика	Формула/Определение
1. LTV (Lifetime Value)	А. Отношение стоимости привлечения клиента (CAC) к пожизненной ценности клиента (LTV).
2. CAC (Customer Acquisition Cost)	Б. Общая сумма выручки, которую один клиент приносит компании за все время сотрудничества.
3. Unit-экономика	В. Показатель, отражающий соотношение доходов и расходов на одну единицу (например, на одного клиента или транзакцию).
4. Quick Ratio	Г. Сумма всех затрат на продажи и маркетинг, деленная на количество привлеченных клиентов.

8. Кейс «Экономика стартапа» Стартап разработал систему компьютерного зрения для контроля качества на производстве. Себестоимость разработки (R&D) составила 50 млн рублей (разовые затраты). Переменные издержки на обслуживание одного клиента (серверы, поддержка) составляют 5 000 рублей в месяц.

Стоимость подписки для клиента — 20 000 рублей в месяц.

Затраты на привлечение одного клиента (маркетинг, продажи) — 120 000 рублей.

Задание: Рассчитайте: Срок окупаемости затрат на привлечение одного клиента (CAC Payback Period) в месяцах. Маржинальность с одного клиента в месяц.Через сколько месяцев доход от одного клиента покроет первоначальные затраты на R&D?

(Ответы: 1. 6 месяцев; 2. 75% или 15 000 руб.; 3. Ок. 3333 клиента или ~278 лет от одного клиента, что показывает необходимость масштабирования).

9. Кейс «Выбор модели монетизации» Компания разработала мощную языковую

модель (LLM). У нее есть два пути монетизации:

Путь А: Продавать лицензии на развертывание модели "on-premise" (на серверах клиента) за 10 млн рублей.

Путь Б: Предоставлять доступ к модели через API с оплатой за каждый запрос (10 рублей за 1000 токенов).

Вопрос: Какой путь монетизации лучше выбрать, если целевая аудитория — крупные банки с высокими требованиями к безопасности данных, и почему?

Какой путь обеспечит более стабильный денежный поток (MRR)?

(Ответ: Путь А лучше из-за требований безопасности и готовности крупных компаний к капитальным затратам (CAPEX). Путь Б обеспечит более стабильный и предсказуемый денежный поток (MRR) и более низкий порог входа для мелких клиентов).

Критерии оценивания для дифференцированного зачета:

«Отлично»: Правильное выполнение заданий всех уровней, включая глубокий анализ ситуационных задач с грамотным экономическим обоснованием.

«Хорошо»: Правильное выполнение заданий базового и продвинутого уровней.

«Удовлетворительно»: Правильное выполнение заданий базового уровня.

«Не удовлетворительно»: выставляется студенту, если он правильно выполнил менее чем на 50% от общего числа заданий базового уровня.

Приложение 4.28.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.07 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1 Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.07 Основы проектирования баз данных. Он разработан на основе профессионального стандарта, по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 1025 от 24.12.2024г., зарегистрировано Министерством юстиции (рег. № 81046 от 25.01.2025г.) в соответствии рабочей программой

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета.

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	**Основные показатели оценки результата и их критерии**	**Тип задания; № задания**	**Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)**
Умение			
проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных	Воспроизведение информации в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет
нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных	Воспроизведение информации в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет
работать с системами управления базами данных; применять методы манипулирования данными; строить запросы	Разработка БД в соответствии с заданием в СУБД	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет
использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных	Выполнение базовых настроек в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет
Знание			
основные понятия теории баз данных, модели данных; основные принципы и этапы проектирования баз данных;	Воспроизведение понятий в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет

логическую и физическую структуру баз данных	Воспроизведение информации в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет
реляционную алгебру; средства проектирования структур баз данных;	Воспроизведение информации в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практически занятий Диф. зачет
базовые понятия и классификацию систем управления базами данных	Воспроизведение информации в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет
методы и приемы манипулирования данными; построение запросов в системах управления базами данных	Воспроизведение информации в соответствии с заданием	Практические задания, тест	Текущий контроль при проведении практических занятий Диф. зачет

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия

ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. Комплект оценочных средств

2.1 Объект оценивания «Умение использовать изученные прикладные программные средства»

Диагностика подготовки студентов

1. Сигнал называют аналоговым, если

1. он может принимать конечное число конкретных значений;
2. он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
3. он несет текстовую информацию;
4. он несет какую-либо информацию;
5. это цифровой сигнал.

2. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

1. полной;
2. полезной;
3. актуальной;
4. достоверной;
5. понятной.

3. База данных - это:

1. совокупность данных, организованных по определенным правилам;
2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
4. определенная совокупность информации.

4. Таблицы в базах данных предназначены:

1. для хранения данных базы;
2. для отбора и обработки данных базы;
3. для ввода данных базы и их просмотра;
4. для автоматического выполнения группы команд;
5. для выполнения сложных программных действий.

5. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

1. в полях;
2. в строках;
3. в столбцах;
4. в записях;
5. в ячейках?

6. Одной из основных функций графического редактора является:

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

7. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

1. точка экрана (пиксель);
2. прямоугольник;
3. круг;
4. палитра цветов;
5. символ.

8. Сетка, которую на экране образуют пиксели, называют:

1. видеопамять;
2. видеоадаптер;
3. растр;
4. дисплейный процессор.

9. Цвет точки на экране цветного монитора формируется из сигнала:

1. красного, зеленого, синего и яркости;
2. красного, зеленого, синего;
3. желтого, зеленого, синего и красного;
4. желтого, синего, красного и белого;
5. желтого, синего, красного и яркости.

10. Для хранения 256-цветного изображения на кодирование одного пикселя выделяется:

1. 2 байта;
2. 4 байта;
3. 256 бит;
4. 1 байт.

11. Текстовый редактор - программа, предназначенная для

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

12. Алгоритм - это

1. правила выполнения определенных действий;
2. ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;

3. описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;

4. набор команд для компьютера;

5. протокол вычислительной сети.

13. Алгоритм называется линейным, если

1. он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;

2. ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;

3. его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;

4. он представим в табличной форме;

5. он включает в себя вспомогательный алгоритм.

14. Свойством алгоритма является:

1. результативность;

2. цикличность;

3. возможность изменения последовательности выполнения команд;

4. возможность выполнения алгоритма в обратном порядке;

5. простота записи на языках программирования.

15. Выберите верное представление арифметического выражения $\frac{x+3y}{5xy}$ на алгоритмическом языке:

1. x + 3y / 5xy

2. x + 3*y / 5*x*y

3. (x + 3y) / 5xy

4. (x + 3*y) / (5*x*y)

5. x + 3*y / (5*x*y)

16. Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования, называется

1. исполнителем алгоритмов;

2. программой;

3. листингом;

4. текстовкой;

5. протоколом алгоритма.

17. Двоичное число 10001_2 соответствует десятичному числу

1. 11_{10}

2. 17_{10}

3. 256_{10}

4. 1001_{10}

5. 10001_{10}

18. Укажите самое большое число:

1. 144_{16}

2. 144_{10}

3. 144_8

4. 144_6

19. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
3. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

20. Какому числу соответствует сумма $11001_2 + 11001_2$

1. 100000_2
2. 100110_2
3. 100100_2
4. 110010_2

Тест к разделу: «Основы теории баз данных»

1. Определите, каких баз данных не существует:

a. Сетевые
b. Реляционные
c. Табличные
d. Иерархические

2. Определите, что входит в состав сетевой базы данных:

a. Элемент данных
b. Домен
c. Агрегат данных
d. Поле

3. Выберите правильные суждения:

a. База данных – это поименованная совокупность хранящихся вместе данных при наличии такой минимальной избыточности, при которой возможно её использование одним или несколькими приложениями
b. Целостность данных – это совокупность методов по обеспечению полноценного сбора и хранения данных в БД
c. Архитектура "файл – сервер" больше всего подходит для не больших баз данных
d. Одним из требований к СУБД является минимизация избыточностей

4. Выберите правильные суждения:

a. К конечным пользователям базы данных относятся косвенные и прямые
b. Одним из требований к СУБД является проектирование инфологической и даталогической модели
c. Одним из требований к СУБД является простота эксплуатации и безопасность
d. Одним из требований к СУБД является простота физической реорганизации

5. Выберите правильные суждения:

a. Данные – это представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и переработки в некотором процессе

b. Данные – это смысл, который придается данным при их представлении

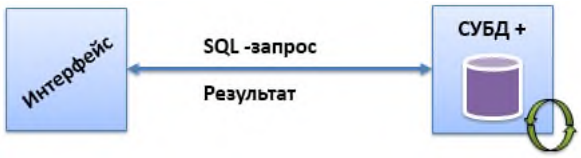
c. Информация – это представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и переработки в некотором процессе

d. Информация – это смысл, который придается данным при их представлении

6. Определите, какая архитектура изображена на рисунке:

a. Файл-сервер
b. Клиент-сервер
c. Web-сервер
d. Сервер-клиент

7. Определите, какая архитектура изображена на рисунке:



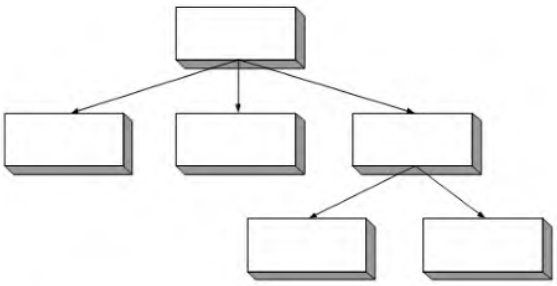
a. клиент-сервер
b. файл-сервер
c. пример веб-приложения
d. интерфейс-СУБД

8. Определите, какая архитектура изображена на рисунке:

a. клиент-сервер
b. файл-сервер
c. веб приложение
d. веб-архитектура

9. Определите, что изображено на рисунке:

a. Пример сетевой БД
b. Групповое отношение
c. Пример иерархической БД
d. Диаграмма сущность связь



10.Определите модель базы данных (БД), изображенной на рисунке:

A. Пример иерархической БД
B. Пример сетевой БД
C. Пример реляционной БД
D. архитектура файл-сервер

11. Выберите правильные суждения:

A. Структура данных, как и в сетевой модели, определяется терминами: элемент данных, агрегат данных, запись, групповое отношение, база данных.

B. Структура данных иерархической и сетевой модели отличаются агрегатом данных

C. В структуру данных сетевой модели обязательно входит домен

D. Структура данных иерархической модели, определяется терминами: элемент данных, агрегат данных, запись, групповое отношение, база данных.

12. Определите допустимые операции над данными в иерархической модели:

A. позволяет занести в БД новые записи

B. изменение значений элементов предварительно извлеченной записи, ключевые значения обновляться не должны

C. операция служит для исключения из БД некоторой записи и всех подчиненных ей.

D. Присвоение данных атрибута сетевой модели и иерархической

13. Выберите правильные суждения:

A. Инфологическая модель позволяет определить какие данные будут храниться в БД

B. Системный и прикладной программист входит в состав внутренних пользователей информационной системы

C. Запись – это агрегат, не входящий ни в какой другой агрегат. Это основная единица обработки БД.

D. Отношение это поле БД

14. Выберите правильные суждения

A. Реляционная база данных состоит из отношений(таблиц), которые включают в себя атрибуты(поля)

B. Запись в таблице именуется кортежем

C. Запись в таблице именуется атрибутом

D. мощность отношения - количество столбцов бд

15. Выберите правильные варианты ответа для определения «Степень отношения» :

A. это количество доменов образующих данное отношение, как правило, степень отношения в процессе жизненного цикла не меняется.

B. это количество кортежей отношения (количество строк в таблице). В общем случае она изменяется с течением времени

C. есть совокупность отношений содержащих информацию о предметной области.

D. количество столбцов таблицы

16 Выберите правильный вариант ответ для определения «Мощность отношения»:

A. это количество доменов (столбцов) образующих данное отношение, как правило, степень отношения в процессе жизненного цикла не меняется.

B. это количество кортежей отношения (количество строк в таблице). В общем случае она изменяется с течением времени

C. количество атрибутов отношения

D. отношение атрибутов и кортежей

17 Выберите правильное суждение:

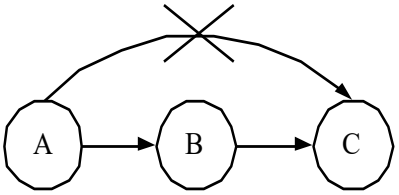
A. Говорят, что B функционально зависит от A, если для каждого значения A существует только одно связанное с ним значение B.

B. Функциональная зависимость получается приведением к получению двух отношений из одного.

C. Говорят, что B функционально зависит от A, если для каждого значения B существует только одно связанное с ним значение A.

D. Говорят, что B функционально зависит от A, если для каждого значения C существует только одно связанное с ним значение A.

18 Определите тип зависимости, изображенной на рисунке:

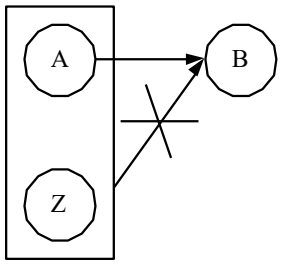


A. Транзитивная зависимость

B. Корректные, но избыточные зависимости

C. Объединение функциональных зависимостей

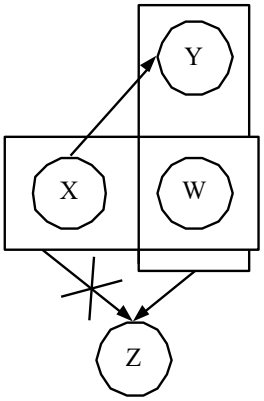
D. Декомпозиция функциональных зависимостей



19 Определите тип зависимости, изображенной на рисунке:

A. Корректные, но избыточные зависимости
B. Транзитивные зависимости
C. Объединение функциональных зависимостей
D. Декомпозиция функциональных зависимостей

20 Определите тип зависимости, изображенной на рисунке:

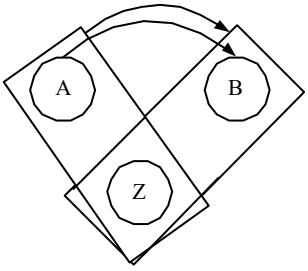


A. Псевдотранзитивность

B. Декомпозиция функциональных зависимостей

C. Объединение функциональных зависимостей

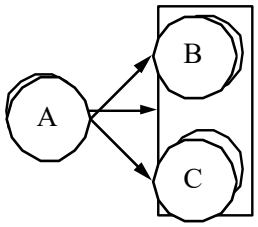
D. Корректные, но избыточные зависимости



21 Определите тип зависимости, изображенной на рисунке:

A. Корректные, но избыточные зависимости
B. Транзитивные зависимости
C. Объединение функциональных зависимостей
D. Псевдотранзитивность

22 Определите тип зависимости, изображенной на рисунке:

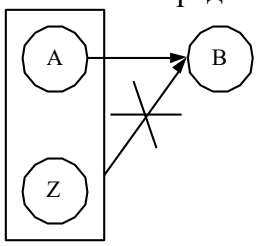


A. Декомпозиция функциональных зависимостей
B. Псевдотранзитивность
C. Объединение функциональных зависимостей
D. Корректные, но избыточные зависимости

23. Определите тип зависимости для выражения: Если A>B,C , то A>B и A>C.

A. Декомпозиция функциональных зависимостей
B. Псевдотранзитивность
C. Объединение функциональных зависимостей
D. Корректные, но избыточные зависимости

24 Определите правильное суждение для следующего изображения:



A. Если существует A> B, то зависимость A,Z>B – корректная, но избыточная.
B. Если существует A>B, то зависимость A,Z>B,Z – корректная, но избыточная
C. Если A>B и A>C, то A>B,Z
D. Если A>B и Z,A>Z то зависимость Z,B>A

25 Выберите правильный вариант ответ для определения «Сущность»

A. определяется как некий объект, представляющий интерес для пользователей БД
B. представляет собой взаимодействие между двумя или более сущностями
C. это атрибут или набор атрибутов, значения которых однозначно определяют экземпляр сущности.
D. это атрибут или набор кортежей

26 Выберите правильный вариант ответ для определения «Связь»

A. определяется как некий объект, представляющий интерес для пользователей БД
B. представляет собой взаимодействие между двумя или более сущностями
C. есть свойство сущности
D. это атрибут или набор атрибутов, значения которых однозначно определяют экземпляр сущности.

27 Выберите правильный вариант ответ для определения «Атрибут»

A. определяется как некий объект, представляющий интерес для пользователей БД
B. представляет собой взаимодействие между двумя или более сущностями
C. есть свойство сущности
D. ключевое поле

28 Выберите правильный вариант ответ для определения «Ключ сущности»

A. определяется как некий объект, представляющий интерес для пользователей БД.
B. представляет собой взаимодействие между двумя или более сущностями

C. это атрибут или набор атрибутов, значения которых однозначно определяют экземпляр сущности

D. есть свойство сущности

Практические занятия:

Практическое занятие № 1 «Операции над отношениями»

Контрольные вопросы:

1. Что называется реляционной алгеброй?
2. Перечислите традиционные и специальные операции над отношениями?
3. Операции Дейта?

Тест к разделу «Проектирование баз данных»

Практические занятия:

Практическое занятие № 2 «Проектирование инфологической модели данных»

Контрольные вопросы:

1. Основные типы информационных моделей.
2. Какие типы связей вы знаете?
3. Что такое сущности?

Практическое занятие № 3 «Проектирование структуры базы данных**»**

Контрольные вопросы:

1. Что такое нормализация?
2. Определение первой, второй нормальных форм?
3. Что такое аномалии?

Практическое занятие № 4 «Проектирование БД с использованием CASE-средств»

Контрольные вопросы:

1. Классификация CASE-средств.
2. Что такое CASE- система?
3. Что диаграмма сущность-связь?

К разделу «Организация баз данных»

Практические занятия:

Практическое занятие № 5 «Создание базы данных средствами СУБД. Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям»

Контрольные вопросы:

1. Дать определение текстовой, графической, звуковой и видеоинформации.
2. Что такое количество информации? Приведите формулы расчета количества информации всех видов.
3. Что является основной единицей представления информации в компьютере?

Практическое занятие № 6 «Создание взаимосвязей. Сортировка, поиск и фильтрация данных»

Контрольные вопросы:

1. Перечислите связи, существующие в БД.
2. Что такое сортировка и фильтр и чем их отличие?

К разделу «Управление БД с помощью SQL»

Практические занятия:

Практическое занятие № 7 «Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL.»

Контрольные вопросы:

1. Какая инструкция применяется для удаления представления?
2. Какая инструкция применяется для создания таблиц?
3. Какой тип используется для описания чисел с плавающей запятой без потери точности?

Практическое занятие № 8 «Создание и использование запросов. Группировка и агрегатирование данных. Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий.»

Контрольные вопросы:

1. Дать определение понятию «Запрос».
2. Статистическая функция AVG в запросе вычисляет?
3. Какая статическая функция вычисляет сумму значений?

Тест к разделу: «Распределенные базы данных. Безопасность.»

1. База данных – это?

1) набор данных, собранных на одной дискете;
2) данные, предназначенные для работы программы;
3) совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам;
4) данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

2. Иерархическая база данных – это?

1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
3) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

3. Реляционная база данных - это?

1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
3) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
4) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

4. Сетевая база данных – это?

1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц
2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
3) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
4) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

5. Поле – это?

1) Строка таблицы;
2) Столбец таблицы;

3) Совокупность однотипных данных;

4) Некоторый показатель, который характеризует числовым, текстовым или иным значением.

6. Запись – это?

1) Строка таблицы;

2) Столбец таблицы;

3) Совокупность однотипных данных;

4) Некоторый показатель, который характеризует числовым, текстовым или иным значением.

7. Характеристики типов данных. Убери лишнее.

1) Текстовый; 6) денежный;

2) Поле MEMO; 7) словесный;

3) Числовой; 8) дата/время;

4) Функциональный; 9) поле NEMO;

5) Дата/число; 10) счетчик.

8. Форма – это?

1) Созданный пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу;

2) Созданная таблица ввода данных в базу;

3) Результат работы с базой данных;

4) Созданная пользователем таблица.

9. Мастер – это?

1) Программный модуль для вывода операций;

2) Программный модуль для выполнения, каких-либо операций;

3) Режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;

4) Режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.

10. Конструктор – это?

1) Программный модуль для вывода операций;

2) Программный модуль для выполнения, каких-либо операций;

3) Режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;

4) Режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.

11. Виды работ с базами данных. Убери лишнее.

1) Создание баз данных;

2) Поиск данных;

3) Сортировка данных;

4) Заполнение базы данных;

5) Создание формы данных;

6) Отбор данных.

12. Какая панель используется для создания кнопки в базе данных?

1) Инструментов;

2) Компонентов;

3) Элементов;

4) Состояния.

1. Основные угрозы доступности информации:

1. Непреднамеренные ошибки пользователей;

2. Злонамеренное изменение данных;

3. Хакерская атака;
4. Отказ программного и аппаратного обеспечения;
5. Разрушение или повреждение помещений;
6. Перехват данных.

2. Суть компрометации информации:

1. Внесение изменений в базу данных, в результате чего пользователь лишается доступа к информации;
2. Несанкционированный доступ к передаваемой информации по каналам связи и уничтожения содержания передаваемых сообщений;
3. Внесение несанкционированных изменений в базу данных, в результате чего потребитель вынужден либо отказаться от неё, либо предпринимать дополнительные усилия для выявления изменений и восстановления истинных сведений.

3. Информационная безопасность автоматизированной системы - это состояние автоматизированной системы, при котором она, …

1. С одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой - ее наличие и функционирование не создает информационных угроз для элементов самой системы и внешней среды;
2. С одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой – затраты на её функционирование ниже, чем предполагаемый ущерб от утечки защищаемой информации;
3. Способна противостоять только информационным угрозам, как внешним так и внутренним способна противостоять только внешним информационным угрозам.

4. Методы повышения достоверности входных данных:

1. Замена процесса ввода значения процессом выбора значения из предлагаемого множества;
2. Отказ от использования данных;
3. Проведение комплекса регламентных работ;
4. Использование вместо ввода значения его считывание с машиночитаемого носителя;
5. Многократный ввод данных и сличение введенных значений.

5. Принципиальное отличие межсетевых экранов (МЭ) от систем обнаружения атак (СОВ):

1. МЭ были разработаны для активной или пассивной защиты, а СОВ - для активного или пассивного обнаружения;
2. МЭ были разработаны для активного или пассивного обнаружения, а СОВ - для активной или пассивной защиты;
3. МЭ работают только на сетевом уровне, а СОВ – еще и на физическом.

6. Сервисы безопасности:

1. Идентификация и аутентификация;
2. Шифрование;
3. Инверсия паролей;
4. Контроль целостности;
5. Регулирование конфликтов;
6. Экранирование;
7. Обеспечение безопасного восстановления;

8. Кэширование записей.

7. Под угрозой удаленного администрирования в компьютерной сети понимается угроза …

1. Несанкционированного управления удаленным компьютером;
2. Внедрения агрессивного программного кода в рамках активных объектов Web-страниц

перехвата или подмены данных на путях транспортировки;

3. Вмешательства в личную жизнь;
4. Поставки неприемлемого содержания.

8. Причины возникновения ошибки в данных:

1. Погрешность измерений;
2. Ошибка при записи результатов измерений в промежуточный документ;
3. Неверная интерпретация данных;
4. Ошибки при переносе данных с промежуточного документа в компьютер;
5. Использование недопустимых методов анализа данных;
6. Неустранимые причины природного характера;
7. Преднамеренное искажение данных;
8. Ошибки при идентификации объекта или субъекта хозяйственной деятельности.

9. К формам защиты информации не относится…

1. Аналитическая;
2. Правовая;
3. Организационно-техническая;
4. Страховая.

10. Наиболее эффективное средство для защиты от сетевых атак:

1. Использование сетевых экранов или «firewall»;
2. Использование антивирусных программ;
3. Посещение только «надёжных» Интернет-узлов;
4. Использование только сертифицированных программ-браузеров при доступе к сети Интернет.

11. Информация, составляющая государственную тайну не может иметь гриф…

1. «Для служебного пользования»;
2. «Секретно»;
3. «Совершенно секретно»;
4. «Особой важности».

12. Разделы современной криптографии:

1. Симметричные криптосистемы;
2. Криптосистемы с открытым ключом;
3. Криптосистемы с дублированием защиты;
4. Системы электронной подписи;
5. Управление паролями;
6. Управление передачей данных;
7. Управление ключами.

13. Документ, определивший важнейшие сервисы безопасности и предложивший метод классификации информационных систем по требованиям безопасности

1. Рекомендации X.800;
2. Оранжевая книга;
3. Закону «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

14. Утечка информации - это …

1. Несанкционированный процесс переноса информации от источника к злоумышленнику;
2. Процесс раскрытия секретной информации;
3. Процесс уничтожения информации;
4. Непреднамеренная утрата носителя информации.

15. Основные угрозы конфиденциальности информации:

1. Маскарад;
2. Карнавал;
3. Переадресовка;
4. Перехват данных;
5. Блокирование;
6. Злоупотребления полномочиями.

16. Элементы знака охраны авторского права:

1. Буквы С в окружности или круглых скобках;
2. Буквы Р в окружности или круглых скобках;
3. Наименования (имени) правообладателя;
4. Наименование охраняемого объекта;
5. Года первого выпуска программы.

17. Защита информации обеспечивается применением антивирусных средств:

1. Да;
2. Нет;
3. Не всегда.

18. Средства защиты объектов файловой системы основаны на…

1. Определении прав пользователя на операции с файлами и каталогами;
2. Задании атрибутов файлов и каталогов, независящих от прав пользователей.

19. Вид угрозы действия, направленного на несанкционированное использование информационных ресурсов, не оказывающего при этом влияния на её функционирование - … угроза:

1. Активная;
2. Пассивная.

20. Преднамеренная угроза безопасности информации:

1. Кража;
2. Наводнение;
3. Повреждение кабеля, по которому идет передача, в связи с погодными условиями;
4. Ошибка разработчика.

21. Концепция системы защиты от информационного оружия не должна включать…

1. Средства нанесения контратаки с помощью информационного оружия;
2. Механизмы защиты пользователей от различных типов и уровней угроз для национальной информационной инфраструктуры;

3. Признаки, сигнализирующие о возможном нападении;

4. Процедуры оценки уровня и особенностей атаки против национальной инфраструктуры в целом и отдельных пользователей.

22. В соответствии с нормами российского законодательства защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на …

1. Обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации;

2. Реализацию права на доступ к информации»;

3. Соблюдение норм международного права в сфере информационной безопасности

выявление нарушителей и привлечение их к ответственности;

4. Соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа;

Практические занятия:

Практическое занятие № 9 «Управление доступом к объектам БД»

Контрольные вопросы:

1. Какие основные типы полей используются в базах данных?
2. Поясните каждый из них.
3. Что определяется форматом для разных типов полей?

Практическое занятие № 10 «Установка СУБД. Настройка компонентов СУБД.»

Контрольные вопросы:

1. Как называется набор допустимых значений поля?
2. Сколько первичных ключей может содержать таблица?
3. Какой из режимов создания таблицы позволяет ввести данные в таблицу?

Практическое занятие № 11 «Создание форм и отчетов»

Контрольные вопросы:

1. Перечислите способы создания форм и отчетов.
2. Дайте определение – форма.
3. Какие виды форм вы знаете?

Практическое занятие № 12 «Создание меню. Генерация, запуск»

Контрольные вопросы:

1. Что такое генерация?
2. Способы создания Меню – перечислите.

Практическое занятие № 13 «Профилирование запросов клиентских приложений.»

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение запроса.
2. Что означает сортировка?
3. Для чего используется условие отбора?
4. Опишите особенности создания отчетов
5. Перечислите этапы создания таблиц в многотабличной базе данных.
6. Охарактеризуйте основные типы данных СУБД Access.

Практическое занятие № 14 «Резервное копирование и восстановление БД»

Контрольные вопросы:

1. Какой текст называется открытым?
1. Что понимается под защитой информации?
2. Что такое коммерческая тайна?
3. Как защитить БД от несанкционированного доступа?

2.2.2 Задания для проведения рубежного контроля

1. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти ЭВМ и отображающих состояние объектов и их взаимосвязи, называется:

A) информационной системой
B) системой управления базами данных
C) *базой данных*
D) банком данных

2. Лицо или группа лиц, на которых возложены максимальные обязанности по работе и обслуживанию базы данных - это:

A) разработчик базы данных
B) *администратор базы данных*
C) пользователь базы данных
D) обслуживающий персонал

3. Отношением в реляционной модели данных называется:

A) строка таблицы
B) *таблица*
C) заголовок столбца таблицы
D) строка заголовков таблицы

4. Схема отношения в реляционной модели данных - это:

A) строка таблицы
B) таблица
C) заголовок столбца таблицы
D) *строка заголовков таблицы*

5. Строка таблицы в реляционной модели данных называется:

A) отношение
B) сущность
C) атрибут
D) *кортеж*

6. Множество допустимых значений атрибута в реляционной модели данных называется:

A) отношение
B) сущность
C) *домен*
D) атрибут

7. Описание свойств объекта в реляционной модели данных называется:

A) кортеж
B) домен

C) *сущность*

D) атрибут

8. Какая модель данных не обеспечивает представления любой предметной области:

A) *иерархическая*

B) сетевая

C) реляционная

D) объектно-ориентированная

9. Какая модель данных предназначена для аналитической обработки данных:

A) *многомерная*

B) постреляционная

C) реляционная

D) объектно-ориентированная

10. Какая модель применяет механизмы инкапсуляции, наследования и полиморфизма:

A) многомерная

B) сетевая

C) реляционная

D) *объектно-ориентированная*

11. Какой тип данных может принимать только два значения TRUE и FALSE:

A) *логический*

B) текстовый

C) тип даты и времени

D) тип OLE

12. Тип OLE применяется для:

A) представления текстовых данных

B) представления числовых данных

C) *представления графики, видео и звука*

D) представления логических данных

13. Тип MEMO в СУБД применяется для:

A) *представления алфавитно-цифровых символов длиной более 255 символов*

B) представления числовых данных больше 255

C) представления даты и времени

D) представления графики, видео и звука

14. Какой тип данных используется для представления даты:

A) текстовый

B) тип MEMO

C) *тип даты и времени*

D) числовой

15. Какой тип данных не поддерживает индексирование:

A) числовой

B) текстовый

C) тип даты и времени

D) *тип OLE*

16. Поле, указывающее на запись в другой таблице называется:

A) первичным ключом

B) *внешним ключом*

C) связью

D) схемой базы данных

17. Группа связанных таблиц называется:

A) составным первичным ключом

B) внешним ключом

C) связью

D) *схемой базы данных*

18. Информация о таблицах, полях таблиц (имена, типы данных, формат), первичных и внешних ключах и других объектах базы данных называется:

A) макетом таблиц

B) *метаданными*

C) связью

D) схемой базы данных

19. Какое определение наиболее точно определяет свойства первичного ключа:

A) однозначная идентификация записи и атомарность

B) избыточность и атомарность

C) *однозначная идентификация записи и отсутствие избыточности*

D) отсутствие избыточности и целостность

20. Как называется связь, если каждому значению первичного ключа главной таблицы соответствует одна или ни одной записи в подчиненной таблице:

A) Многие-к-Одному

B) Один-ко-Многим

C) *Один-к-Одному*

D) Многие-ко-Многим

21. Как называется связь, если каждому значению первичного ключа главной таблицы соответствует одна, несколько или ни одной записи в подчиненной таблице:

A) Один-к-Двум

B) *Один-ко-Многим*

C) Один-к-Одному

D) Многие-ко-Многим

22.Ошибки в допустимых значениях данных называются:

A) *арифметическими*

B) ошибки верификации

C) семантическими

D) допустимыми

23.Значение, используемое для однозначного определения записи называется:

A) *первичный ключ*

B) внешний ключ

C) кортеж

D) отношение

24. Реорганизация данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных

противоречий называется:

A) верификация данных
B) целостность данных
C) *нормализация*
D) инкапсуляция

25. Какое определение относится к аномалии данных:

A) верификация
B) целостность
C) наследование
D) *избыточность*

26. Концептуальный уровень представления данных:

A) определяет форматы размещения данных
B) описывает взаимосвязи между логическими записями
C) *определяет структуру базы данных и отношения между объектами*
D) определяет значения данных

27. Форматы размещения данных определяет:

A) *физический уровень*
B) логический уровень
C) концептуальный уровень
D) модель представления данных

28.Обеспечение безопасности в СУБД достигается:

A) *шифрованием данных и заданием паролей*
B) заданием условий для значений хранимых данных
C) ведением журнала изменений в БД D) использованием механизма транзакций

29. Какое свойство характерно для транзакции:

A) атомарность
B) целостность
C) безопасность
D) избыточность

30. Для ускорения обмена между внешней и оперативной памятью используются:

A) транзакции
B) *буферы*
C) серверы
D) языки манипулирования данными

31. Комплекс языковых и программных средств для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями называется:

A) *системой управления базами данных*
B) прикладной программой
C) сервером баз данных
D) приложением

32. Неделимая последовательность операций над данными называется:

A) сущностью
B) *транзакцией*
C) целостностью

D) атомарностью

33. Ведение журнала изменений в базе данных обеспечивает:

A) целостность данных

B) безопасность данных

C) *дополнительный контроль надежности хранения данных*

D) многопользовательский доступ

34. Какой тип данных применяется для представления целых чисел:

A) *числовой*

B) пользовательский

C) текстовый

D) денежный

35. Какая нормальная форма не имеет аномалий модификации данных:

A) *третья*

B) вторая

C) первая

D) первая, вторая и третья

36. Какое ключевое слово используется для исключения дубликатов в выходном наборе:

A) *DISTINCT*

B) DROP

C) DELETE

D) NULL

37. Какая инструкция применяется для изменения данных:

A) UPDATE

B) SELECT

C) INSERT

D) DELETE

38. Какая инструкция применяется для удаления данных из таблицы:

A) *DELETE*

B) NULL

C) DROP

D) UPDATE

39. Инструкция DELETE применяется для:

A) *удаления данных из таблицы*

B) добавления данных в таблицу

C) изменения данных в таблице

D) удаления таблицы

40. Инструкция CREATE TABLE применяется для:

A) *создания таблицы*

B) добавления данных в таблицу

C) изменения данных в таблице

D) удаления таблицы

41. Какая инструкция применяется для удаления таблицы:

A) *DROP TABLE*
B) DELETE TABLE
C) DROP INDEX
D) DROP VIEW

42. Какая инструкция применяется для удаления представления:
A) *DROP VIEW*
B) CREATE VIEW
C) DELETE VIEW
D) ALTER VIEW

43. Какая инструкция не содержит ошибок:
A) *SELECT Фио, Группа FROM Студенты WHERE Группа like 'АС*';*
B) DELETE Фио, Группа FROM Студенты WHERE Группа like 'АС*';
C) INSERT INTO (Фио, Группа) VALUES (‘Петров','АС-1');
D) UPDATE Студенты SET Фио='Петров WHERE Группа like 'АС*'

44. Какая инструкция содержит ошибки в синтаксисе:
A) SELECT Фио, Группа FROM Студенты WHERE Группа like 'АС*';
B) DELETE FROM Студенты WHERE Группа='АС-1';
C) *INSERT INTO Студенты(Фио, Группа) VALUE (‘Петров','АС-1');*
D) UPDATE Студенты SET Фио='Петров' WHERE Группа='АС-1';

45. DDL (Data Definition Language) означает:
A) *язык определения данных*
B) язык управления (манипулирования) данными
C) язык управления пользовательскими привилегиями
D) операторы для определения курсора

46. Какая инструкция применяется для управления привилегиями пользователей:
A) INSERT
B) *GRANT*
C) COMMIT
D) DELETE

47. Какая инструкция не относится к языку определения данных:
A) CREATE VIEW
B) DROP SCHEMA
C) *INSERT INTO*
D) ALTER TABLE

48. Какой тип не применяется для описания целых чисел:
A) INT
B) TINYINT
C) *BIT*
D) SMALLINT

49. Тип DECIMAL используется для описания:
A) *чисел с плавающей запятой без потери точности*
B) вещественных чисел
C) целых чисел
D) двоичной информации

50. Для описания графических данных используется тип:

A) CHAR

B) FLOAT

C) REAL

D) *IMAGE*

51. Укажите неверное утверждение:

A) предложение GROUP BY группирует строки по определенному признаку

B) *предложение WHERE следует сразу за SELECT*

C) предложение ORDER BY сортирует результаты запроса

D) в предложении FROM указывается список таблиц

52. Какой тип данных описывает BIT:

A) *логический*

B) текстовый

C) числовой

D) вещественный

53. В предложении SELECT можно указать:

A) имя таблицы

B) *имя столбца*

C) имя пользователя

D) имя базы данных

54. Список таблиц, из которых извлекаются данные, указываются в предложении:

A) WHERE

B) ORDER

C) SELECT

D) *FROM*

55. Какой тип данных используется для представления даты:

A) *DATE*

B) CHAR

C) FLOAT

D) IMAGE

56. Какое условие содержит ошибки в синтаксисе:

A) WHERE Группа is not null;

B) *WHERE (Группа='АС*') and (ФИО='Петров');*

C) WHERE ФИО т(‘Петров','Сидоров'); D) WHERE Группа not like ’АС*’;

57. Какая часть инструкции описывает создание внешнего ключа:

A) CONSTRAINT PK1 UNIQUE

B) CONSTRAINT PK1 PRIMARY KEY(ПолеА)

C) *CONSTRAINTPK1 FOREIGNKEY(ПолеВ) REFERENCES таблица1(ПолеА)*

D) CONSTRAINT PK1 NOT NULL (Поле^ ПолеВ)

58. Какая часть инструкции создания первичного ключа неправильная:

A) ПолеА INT CONSTRAINT PK1 PRIMARY KEY

B) CONSTRAINT PK1 PRIMARY KEY(ПолеА)

C) *CONSTRAINT PRIMARY №(ПолеА, ПолеВ)*

D) CONSTRAINT PK1 PRIMARY KEY(ПолеА, ПолеВ)

59. В предложении ORDER BY ФИО DESC, Группа указывается сортировка:

A) сначала по возрастанию по полю ФИО, затем по возрастанию по полю Группа

B) *сначала по убыванию по полю ФИО, затем по возрастанию по полю Группа*

C) сначала по убыванию по полю Группа, затем по возрастанию по полю ФИО

D) сначала по убыванию по полю ФИО, затем по убыванию по полю Группа

60. Инструкция INSERT INTO:

A) удаляет данные из таблицы

B) *добавляет данные в таблицу*

C) изменяет данные в таблице

D) добавляет таблицу

61. Какое условие принадлежности диапазону неправильное:

A) WHERE Цена between 100 and 200

B) WHERE (Оценка>=2) and (Оценка<=5)

C) WHERE (Тираж<3000) and (Тираж>2000)

D) *WHERE (Дата>01.01.1982) and (Дата<31.12.1982)*

62. Какое ключевое слово не относится к созданию внешнего ключа:

A) CONSTRAINT

B) FOREIGN KEY

C) *PRIMARY KEY*

D) REFERENCES

63. Статистическая функция AVG в запросе вычисляет:

A) *среднее значение*

B) сумму значений

C) число записей

D) минимальное значение

64.Обязательное поле в инструкции CREATE TABLE описывается как:

A) *NOT NULL*

B) NULL

C) DEFAULT NULL

D) IS NOT NULL

65.Обязательное поле ГРУППА длиной не более 15 символов в инструкции создания таблицы описывается как:

A) *ГРУППА text(15) not null*

B) ГРУППА char(15) is not null

C) ГРУППА text(15) null

D) ГРУППА text(15) is not null

66.За предложением SELECT обязательно следует:

A) WHERE

B) ORDER BY

C) *FROM*

D) GROUP BY

67. В предложении HAVING указывается:

A) список таблиц

B) список полей

C) путь к базе данных

D) *критерий отбора*

68. Какая запись описывает символьное поле:

A) *CHAR(n)*

B) DECIMAL(n)

C) NUMERIC(n)

D) FLOAT(n)

69. Где выполняется сортировка по убыванию по двум полям:

A) *ORDER BY Группа DESC, Фио DESC*

B) ORDER BY Фио ASC, Группа ASC

C) ORDER BY Фио ASC, Группа DESC D) ORDER BY Фио DESC, Группа ASC

70. FLOAT(15) - это описание:

A) символьного поля длиной не более 15 символов

B) числового поля со значением не более 15

C) *вещественного числа с точностью 15 знаков*

D) двоичного файла длиной 15 байт

71. Какая инструкция относится к DDL:

A) *DROP*

B) INSERT

C) DELETE

D) SELECT

2.2.3 Задания для текущего контроля

Практическое занятие № 1 «Операции над отношениями»

Практическое занятие № 2 «Проектирование инфологической модели данных»

Практическое занятие № 3 «Проектирование структуры базы данных»

Практическое занятие № 4 «Проектирование БД с использованием CASE-средств»

Практическое занятие № 5 «Создание базы данных средствами СУБД. Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям.»

Практическое занятие № 6 «Создание взаимосвязей. Сортировка, поиск и фильтрация данных»

Практическое занятие № 7 «Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL.»

Практическое занятие № 8 «Создание и использование запросов. Группировка и агрегатирование данных. Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий»

Практическое занятие № 9 «Управление доступом к объектам БД.»

Практическое занятие № 10 «Установка СУБД. Настройка компонентов СУБД.»

Практическое занятие № 11 «Создание форм и отчетов»

Практическое занятие № 12 «Создание меню. Генерация, запуск»

Практическое занятие № 13 «Профилирование запросов клиентских приложений»

Практическое занятие № 14 «Резервное копирование и восстановление БД»

Литература для обучающегося:

Основные источники

1. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Фуфаев Э.В. - ОИЦ «Академия», 2018, 315 с.

2. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Федорова Г.Н. - ОИЦ «Академия», 2018, 412 с.

3. Фуфаева Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Фуфаев Э.В. - ОИЦ «Академия», 2017, 392 с.

Дополнительные источники

1. Баженова А.О. SQL и процедурно-ориентированные языки. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 167 с.

2. Информатика: Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. 12-е изд., стер. / Калмыкова Е.А. - Издательский ценур «Академия», 2015. - 416 с.

Дополнительные источники

3. Максимов Н.В. Попов И.И. Компьютерные сети/Учебное пособие - 4-е изд., перераб. и доп. - М.; Форум, 2016.- 464 с.

4. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети. 4-е изд.- М.: Академия, 2014.- 224 с.

Интернет ресурсы:

5. Интернет-университет информационных технологий, [Электронный ресурс]- Режим доступа; http//www.intuit.ru

6. Медведкова И.Е. Базы данных/ И.Е.Медведкова, Ю.В. Бугаев, С.В. Чикунов; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»; науч. ред, Г.В. Абрамов. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. - 105 с.: ил, - Библиогр, в кн, [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336039

7. Чурбанова О.В. Базы и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access: учебно-методические пособие/ О.В. Чурбанов: Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В, Ломоносова - Архангельск: САФУ, 2015. - 152 с.: ил., схем., табл. [Электронный ресурс], Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230

8. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. Учебник для вузов (электронная книга) [Электродный ресурс]- Режим доступа: http://www/interface.ru/home.asp?artId=10196

3. Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения, знания, способность применять их в практической деятельности и профессиональной деятельности.

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание основ информатики	«5» - 90 - 100% правильных ответов «4» - 75 - 89% правильных ответов «3» - 50 - 74% правильных ответов «2» - 50% и менее правильных ответов
2	Устные ответы	Знание основ информатики	Устные ответы на вопросы должны соответствовать: «Методическое пособие по предмету Информатика и ИКТ»
3	Практическая работа на компьютере	Умения самостоятельно выполнять практические задания на компьютере, сформированность общих компетенций.	Выполнение практически всей работы (не менее 80%) – положительная оценка
4	Контрольная (самостоятельная) работа	Знание основ информатики в соответствии с пройденной темой.	Контрольная (самостоятельная) работа состоит из 10 заданий «5» - 10 – 9 правильных заданий «4» - 8 - 7 правильных заданий «3» - 6 – 5 правильных заданий «2» - 5 и менее правильных заданий
5	Проверка конспектов (докладов, сообщений, презентаций)	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления докладов, сообщений, презентаций.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.

Приложение 4.29.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.08 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Информационные технологии.

ФОС включают контрольно-оценочные и контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1. Паспорт оценочных средств.

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информационные технологии» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: умений:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
- обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;
- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ; знаний:
- понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
- возможности сетевых технологий работы с информацией;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных;
- принципы классификации и кодирования информации;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
- основы современных систем управления базами данных.
-

Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Основной целью оценки освоения дисциплины является оценка умений и знаний. Оценка освоения умений и знаний осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, тестирование, выполнение практических работ, выполнение контрольных работ.

№	Контролируемые разделы (темы)	У, З	Наименование
1	Раздел 1. Виды информации и	З1, З2	Компьютерный тест
2	Раздел 2. Применение информационных технологий для разработки	З1, З2, З3, З4	Компьютерный тест
3	Раздел 3. Технологии создания мультимедийных документов	З2, З3, У1	Тестирование, выполнение практических
4	Раздел 4. Основы обработки информации в базах данных	З1, З2, З3, У2	Устный опрос, выполнение практических

2. Текущий контроль

Задания для оценки освоения дисциплины

Задания по разделу 1. Виды информации и методы ее обработки

Задание 1: *Компьютерный тест*

Проверяемые результаты обучения З1, З2

Текст задания: Внимательно прочтите текст задания, установите соответствие, выберите один или несколько вариантов ответов, выберите один из вложенных ответов, впишите ответ.

Вариант 1

Вопрос 1.

Раскрытие конфиденциальной информации может быть следствием:

(Тип: Множественный выбор)

[+] разглашения конфиденциальной информации

[+] утечки информации

[+] несанкционированного доступа к конфиденциальной информации различными способами

[ ] взлома системы

Вопрос 2.

Установите соответствие между классами ИТ и их назначением:

(Тип: Соответствие)

информационная технология об-	решаются хорошо структурированные задачи по
информационная технология управления	ориентирована на работу в среде информационной системы управления и используется при худшей
автоматизация офиса	дополняет существующую традиционную систему коммуникации персонала и используется на всех
информационная технология поддержки принятия решений	решаются плохо структурированные задачи на основе математических моделей
информационная технология экспертных систем	система дает возможность специалисту получать консультации экспертов по любым проблемам, о

Вопрос 3.

Выберите правильный ответ.

Действие (событие), которое приводит к разрушению, искажению или несанкционированному использованию информационных ресурсов есть:

(Тип: Одиночный выбор)

(+) угроза безопасности

( ) компрометация информации

( ) конфиденциальная информация

Вопрос 4.

Какие последствия может вызвать атака системы?

(Тип: Множественный выбор)

[+] взлом системы

[+] потеря информации

[ ] компрометация информации

[ ] несанкционированный доступ

Вопрос 5.

Операции технологического процесса обработки информации делятся на виды по разным признакам. Выберите их.

(Тип: Множественный выбор)

[+] степени автоматизации

[+] этапам выполнения

[+] выполняемым функциям

[ ] результатам

[+] цели и месту исполнения

[ ] входным и выходным данным

Вопрос 6.

Выберите правильный ответ.

Информация, исключительное право на пользование которой принадлежит определенным лицам есть

(Тип: Одиночный выбор)

( ) угроза безопасности

( ) компрометация информации

(+) конфиденциальная информация

Вопрос 7.

Выберите правильное определение информационной технологии:

(Тип: Одиночный выбор)

(+) система методов и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации

( ) любая технология (в том числе и технология информационная) представляет собой инструмент для достижения поставленных целей

( ) совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции

( ) сами операции добычи, обработки, транспортировки, хранения, контроля, являющиеся частью общего производственного процесса

Вопрос 8.

Определите по схеме основные компоненты информационной технологии:

(Тип: Одиночный выбор)

( ) информационная технология обработки данных
(+) информационная технология управления
( ) автоматизация офиса
( ) информационная технология поддержки принятия решений
( ) информационная технология экспертных систем

Вопрос 9.

Цель информационных технологий состоит в:

Да
Нет

(Тип: Одиночный выбор)

(+) создании из информационного ресурса информационного продукта, удовлетворяющего требованиям пользователя

( ) применении методов и приемов моделирования, разработки и реализации процедур обработки данных

( ) применении математических методов, инструментальных средств моделирования бизнес-процессов, данных, проектирования и разработки программ

Вопрос 10.

Ответьте на вопрос.

Может ли считаться несанкционированным доступом случайное действие пользователя, повлекшее за собой нарушение правил разграничения доступа к системе?

(Тип: Верно/неверно)

(+) ( )

Вопрос 11.

Перечислите основные классы информационных технологий:

(Тип: Множественный выбор)

[+]информационная технология обработки данных
[+]информационная технология управления
[+] автоматизация офиса
[+]информационная технология поддержки принятия решений
[+]информационная технология экспертных систем
[ ] информационная технология первичной обработки данных

Вопрос 12.

Перечислите основные угрозы безопасности информации:

(Тип: Множественный выбор)

[+] несанкционированный доступ
[+] несанкционированное использование информации

[+] незаконное использование привилегий
[+] взлом системы
[ ] аутентификация входных данных
[+] раскрытие конфиденциальной информации

Вопрос 13.

Допишите определение:

(Тип: Заполнение пропусков)

Комплекс действий по преобразованию информации, имеющих законченный характер есть операция технологического процесса (~~технического процесса~~/~~технико-технологического процесса~~).

Вопрос 14.

Операции какого уровня изображены на схеме? *(Тип: Одиночный выбор)*

( ) подготовительный
( ) основной
(+ заключительн

Вопрос 15.

Операции какого уровня изображены на схеме?

(Тип: Одиночный выбор)

(+) подготовительный
( ) основной
( ) заключительный

Вопрос 16.

Установите порядок выполнения этапов технологического процесса.

(Тип: Порядок)

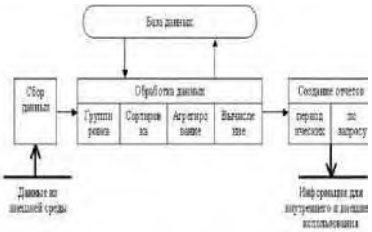
Правильный порядок

подготовительный
основной
заключительный

Вариант 2

Вопрос 1.

Определите по схеме основные компоненты информационной технологии



(Тип: Одиночный выбор)

Ис i:r< ii.»
ижп и с

( ) информационная технология управления
( ) автоматизация офиса
( ) информационная технология поддержки принятия решений
( ) информационная технология экспертных систем

Вопрос 2.

Следствием атаки и взлома системы являются:

(Тип: Множественный выбор)

[+] Материальный ущерб
[+] Ущемление интересов
[+] Потеря клиентуры
[ ] Материальная выгода

Вопрос 3.

Методы информационных технологий - это

(Тип: Одиночный выбор)

( ) создание из информационного ресурса информационного продукта, удовлетворяющего требованиям пользователя

(+) методы и приемы моделирования, разработки и реализации процедур обработки данных

( ) применение математических методов, инструментальных средств моделирования бизнес-процессов, данных, проектирования и разработки программ

Вопрос 4.

Допишите определение

(Тип: Вложенные ответы)

Система, способная взаимодействовать с другой системой посредством реализации международных стандартных протоколов - открытая система (~~протокол~~/элемент вз ~~модействия~~).

Вопрос 5.

Ответьте на вопрос.

Относятся ли к несанкционированному доступу такие действия как выпытывание, подслушивание, наблюдение?

(Тип: Верно/неверно)

(+) Да
( ) Нет

Вопрос 6.

Допишите определение

(Тип: Вложенные ответы)

Двусторонний обмен информацией между пользователем и персональным компьютером - диалог (~~пользовательский интерфейс/элемент взаимодействия~~).

Вопрос 7.

Установите, из каких элементов складывается процедура обработки данных?

(Тип: Одиночный выбор)

(+) операции
( ) функции
( ) данные
( ) результаты

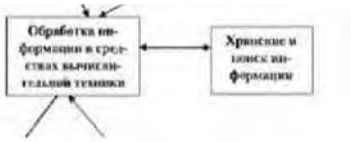
Вопрос 8.

Установите соответствие между типами диалога и их содержанием *(Тип: Соответствие)*

жесткий	режим работы «вопрос — ответ» с указанием того, кому из со-участников принадлежит инициатива
гибкий	варианты диалога, представленные пользователю как меню
свободный	позволяет участникам общения обмениваться информацией произвольным образом

Вопрос 9.

Операции какого уровня изображены на схеме?



(Тип: Одиночный выбор)

( ) подготовительный

(+) основной

( ) заключительный

Вопрос 10.

Допишите определение

(Тип: Вложенные ответы)

Совокупность правил взаимодействия пользователя с программой или вычислительной системой и средств, реализующих это взаимодействие - элемент взаимодействия (элек ~~тронный офис~~/~~пользовательский интерфейс~~).

Вопрос 11.

Допишите определение

(Тип: Вложенные ответы)

Набор правил, определяющих взаимодействие устройств, программ, систем обработки данных, процессов или пользователей - протокол (~~открытая система~~/~~элемент взаимодействия~~).

Вопрос 12.

Выберите правильный ответ.

К компрометации информации относят

(Тип: Одиночный выбор)

(+) несанкционированное изменение данных в базе данных

( ) применение подслушивающих устройств

( ) копирование носителей информации

( ) маскировка под зарегистрированного пользователя

Вопрос 13.

Ответьте на вопрос.

Существуют ли сегодня проблемы совместимости компьютерных платформ?

(Тип: Верно/неверно)

(+) Да

( ) Нет

Вопрос 14.

Установите соответствие между свойствами информации:

(Тип: Соответствие)

Достоверность	если информация не искажает истинного положения дел
Полнота	если информации достаточно для понимания и принятия решений
Актуальность	если информация несет в себе сведения, необходимые в данный момент для понимания и принятия решений
Адекватность	если с помощью полученной информации об объекте, процессе или явлении создается их образ определенного уровня соответствия
Объективность	если информация не зависит от чего-либо мнения, суждения
Понятность	если информация выражена языком, на котором говорят те, кому она предназначена

Вопрос 15.

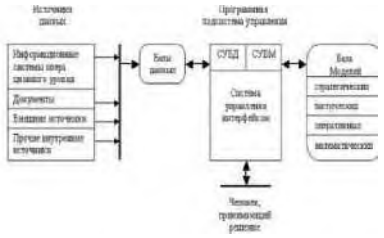
Установите соответствие между понятиями и их пояснениями

(Тип: Соответствие)

технологическая карта	набор последовательно выполняемых операций технологического процесса по каждой обрабатываемой задаче
инструкционная карта	в карте указываются сведения об исходной информации, о конечных результатах и о порядке выполнения конкретной работы

Вопрос 16.

Определите по схеме основные компоненты информационной технологии



(Тип: Одиночный выбор)

( ) информационная технология обработки данных
( ) информационная технология управления
(+) автоматизация офиса
( ) информационная технология поддержки принятия решений
( ) информационная технология экспертных систем

Критерии оценки:

1 вариант

№ задания	баллы	№ задания	баллы
1	10 0 5	9	10 0
2	10 0 5	10	10 0
3	10 0	11	10 0 5
4	10 0 5	12	10 0 5
5	10 0 5	13	10 0
6	10 0	14	10 0
7	10 0	15	10 0
8	10 0	16	10 0 5

2 вариант

№ задания	баллы	№ задания	баллы
1	10 0	9	10 0
2	10 0 5	10	10 0 5
3	10 0	11	10 0 5
4	10 0 5	12	10 0
5	10 0	13	10 0
6	10 0 5	14	10 0 5

7	10 0	15	10 0 5
8	10 0 5	16	10 0

146 баллов-160 баллов – «отлично»;

111 баллов-145 баллов - «хорошо»;

80 баллов-110 баллов- «удовлетворительно».

менее 80 баллов- «неудовлетворительно».

Время выполнения: 25 мин

Количество вариантов: 2

Задание по разделу 2. Применение информационных технологий для разработки служебных документов

Задание 1: *Компьютерный тест*

Проверяемые результаты обучения 31, 32, 33, 34

Текст задания: Внимательно прочтите текст задания, установите соответствие, выберите один или несколько вариантов ответов, выберите один из вложенных ответов, впишите ответ.

Вариант 1

Вопрос 1.

Установите соответствие между принципами построения форм организации технических и программных средств и их содержанием.

(Тип: Соответствие)

системность	структура организационной формы определяется ее
гибкость	приспосабливаемость системы к разным изменениям
устойчивость	система организации ВТ должна выполнять основные функции независимо от каких-либо воздействий
эффективность	улучшение экономических показателей объекта за счет повышения качества управления

Вопрос 2.

Выберите правильный вариант.

Что собой представляет аппаратное решение проблемы совместимости компьютерных платформ?

(Тип: Одиночный выбор)

( ) специально написанные программы-эмуляторы, позволяющие запустить программное обеспечение, разработанное для персональных компьютеров одного типа, на другом ПК

(+) специальные платы, несущие на себе дополнительные процессор, ОП и видеопамять другой аппаратной платформы

Вопрос 3.

Различают классификации АРМ специалистов по признакам

(Тип: Множественный выбор)

[+] по технической базе

[+] по режиму эксплуатации

[+] по специализации

[ ] по внешним признакам

Вопрос 4.

Перечислите компоненты компьютерной информационной технологии

(Тип: Множественный выбор)

[+] Комплекс технических средств

[+] Комплекс программных средств

[ ] Комплекс организационно-методических материалов

[ ] Комплекс индивидуальных средств

Вопрос 5.

Установите соответствие между уровнями взаимодействия открытых систем и их содержанием

(Тип: Соответствие)

физический	передача последовательностей бит
канальный	передача информации по каналу

Вопрос 6.

Технологический процесс обработки информации направлен на:

(Тип: Одиночный выбор)

(+) обработку исходных данных и получение конечного результата

( ) обработку исходных данных и получение промежуточного результата

( ) обработку конечных данных

( ) получение конечного результата

Вопрос 7.

Установите соответствие между этапами технологического процесса.

(Тип: Соответствие)

подготовительный	сбор исходных данных, регистрация информации
основной	обработка, хранение и поиск информации
заключительный	вывод результатов, контроль данных

Вопрос 8.

Перечислите методы обеспечения информации.

(Тип: Множественный выбор)

[+] препятствие

[+] принуждение

[+] побуждение

[+] маскировка

[+] управление доступом

[+] регламентация

[ ] защита информации

Вопрос 9.

Перечислите сетенезависимые уровни модели взаимодействия открытых систем

(Тип: Множественный выбор)

[ ] физический

[ ] канальный

[ ] сетевой

[+] сеансовый

[+] представительский

[+] прикладной

[+] транспортный

Вопрос 10.

Средства информационных технологий заключаются в

(Тип: Одиночный выбор)

( ) создании из информационного ресурса информационного продукта, удовлетворяющему требованиям пользователя

( ) применении методов и приемов моделирования, разработки и реализации процедур обработки данных

(+) применении математических методов, инструментальных средств моделирования бизнес-процессов, данных, проектирования и разработки программ

Вопрос 11.

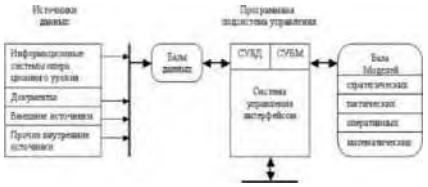
Выберите платформу по ее характеристике

(Тип: Вложенные ответы)

Совокупность совместимых аппаратных решений с ориентированной на них операционной системой - прикладная (~~программная~~/~~аппаратная~~) платформа.

Вопрос 12.

Определите по схеме основные компоненты информационной технологии



Чет

(Тип: Одиночный выбор)

( ) информационная технология обработки данных

( ) информационная технология управления

( ) автоматизация офиса

(+) информационная технология поддержки принятия решений

( ) информационная технология экспертных систем

Вопрос 13.

Активные элементы взаимодействия включают

(Тип: Множественный выбор)

[+] команды управления системными настройками

[+] команды управления программными ресурсами

[+] команды работы с файловой системой

[ ] информационные сообщения

[ ] подсказки, справочные системы

Вопрос 14.

Перечислите сетезависимые уровни модели взаимодействия открытых систем

(Тип: Множественный выбор)

[+] физический

[+] канальный

[+] сетевой

[ ] сеансовый

[ ] представительский

[ ] прикладной

Вопрос 15.

Перечислите основные документы, регламентирующие технологический

процесс.

(Тип: Множественный выбор)

[ ] ментальная карта

[ ] карта мира

[+] технологическая карта

[+] инструкционная карта

Вопрос 16.

Допишите определение

(Тип: Вложенные ответы)

Документированное соглашение, содержащее технические условия или другие точные критерии соответствия продуктов, процессов и услуг своему назначению - протокол

(~~открытая система~~/~~стандарт~~).

Вопрос 17.

Допишите определение

(Тип: Вложенные ответы)

Элемент пользовательского интерфейса, с помощью которого пользователь непосредственно взаимодействует с программой или вычислительной системой - элемент взаимодействия (~~электронный офис~~/~~АРМ специалиста~~).

Вопрос 18.

Выберите платформу по ее характеристике

(Тип: Вложенные ответы)

Средства выполнения и комплекс технологических решений, используемых в качестве основы для построения определенного круга прикладных программ - аппаратная (про ~~граммная~~/~~прикладная~~) платформа.

Вариант 2

Вопрос 1.

Допишите определение:

Способности компьютерных систем к таким действиям, которые назывались бы интеллектуальными, если бы исходили от человека -

(Тип: Ввод строки)

Допустимые ответы

искусственный интеллект

Вопрос 2.

Различают элементы взаимодействия пользователя с системой

(Тип: Множественный выбор)

[+] активные

[+] пассивные

[ ] нормальные

Вопрос 3.

Установите соответствие между платформами и их содержанием *(Тип: Соответствие)*

программная	совокупность операционной системы, средств разработки прикладных программных решений и прикладных программ

аппаратная	средства выполнения и комплекс технологических решений, используемых в качестве основы для построения прикладных программ
прикладная	это совокупность совместимых аппаратных решений с ориентиро-

Вопрос 4.

Перечислите виды платформ *(Тип: Множественный выбор)* [+] программная [+ аппаратная прикладная техническая]

Вопрос 5.

Перечислите виды эмуляторов

(Тип: Множественный выбор)

[+] эмуляторы-исполнители

[+] эмуляторы аппаратного обеспечения

[ ] эмуляторы операционной системы

[+] эмуляторы программного обеспечения

Вопрос 6.

Допишите определение.

Специальная программа, выполняющая каждую команду исходной программы посредством одной или нескольких команд ПК, на котором происходит эмуляция называется

(Тип: Ввод строки)

Допустимые ответы

эмулятор

Вопрос 7.

Допишите определение

(Тип: Вложенные ответы)

Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для обработки документов и автоматизации работы пользователей в системах управления - электронный офис (~~АРМ специалиста~~/~~эмулятор~~).

Вопрос 8.

Выберите платформу по ее характеристике

(Тип: Вложенные ответы)

Совокупность операционной системы, средств разработки прикладных программных решений и прикладных программ - программная (~~аппаратная~~/~~прикладная~~) платформа.

Вопрос 9.

Установите соответствие между обеспечением АРМ специалиста и его содержанием

(Тип: Соответствие)

программное	программные средства для специалиста
информационное	информационные базы данных
математическое	модели, матметоды, алгоритмы обработки информации
методическое	методические указания, рекомендации и положения по внедрению и
эргономическое	комплекс мероприятий для создания комфортных условий
правовое	нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок

Вопрос 10.

Выберите правильный вариант.

Что собой представляет программное решение проблемы совместимости компьютерных платформ?

(Тип: Одиночный выбор)

(+) специально написанные программы-эмуляторы, позволяющие запустить программное обеспечение, разработанное для персональных компьютеров одного типа, на другом ПК

( ) специальные платы, несущие на себе дополнительные процессор, ОП и видеопамять другой аппаратной платформы

Вопрос 11.

Перечислите ПРИНЦИПЫ построения форм организации технических и программных средств.

(Тип: Множественный выбор)

[+] системности

[+] гибкости

[+] устойчивости

[+] эффективности

[ ] масштабности

Вопрос 12.

Модель взаимодействия открытых систем

(Тип: Множественный выбор)

[+] описывает общие принципы взаимосвязи открытых систем

[+] используется в качестве основы для разработки стандартов ISO

[ ] необходимость переобучения при взаимодействии с системами [ ] изменение стандартов, технологий и пользовательских требований

Вопрос 13.

Существуют варианты решения проблемы совместимости компьютерных платформ. Какие?

Выберите правильный ответ.

(Тип: Множественный выбор)

[+] программные

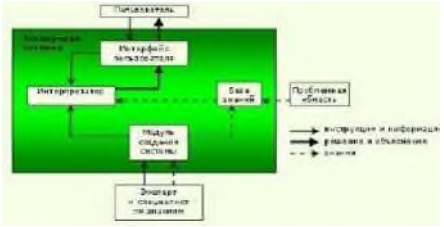
[ ] технические

[ ] методические

[ ] нормативно-правовые

[+] аппаратные

Вопрос 14.



Определите по схеме основные компоненты информационной технологии

(Тип: Одиночный выбор)

( ) информационная технология обработки данных

( ) информационная технология управления

( ) автоматизация офиса

( ) информационная технология поддержки принятия решений

(+) информационная технология экспертных систем

Вопрос 15.

Что из перечисленных характеристик НЕ является критерием выбора платформы?

(Тип: Одиночный выбор)

( ) надежность и отказоустойчивость

( ) отношение стоимость-производительность

( ) определение сервиса и его уровня, который должен обеспечиваться платформой

( ) масштабируемость

(+) эмуляторы программного обеспечения

Вопрос 16.

Перечислите свойства открытых систем

(Тип: Множественный выбор)

[+] переносимость прикладного ПО

[+] переносимость данных

[+] интероперабельность прикладного ПО

[+] интероперабельность управления и безопасности

[+] переносимость пользователей

[+] расширяемость

[+] масштабируемость

[ ] прозрачность реализаций

Вопрос 17.

Установите технологию передачи информации в модели взаимодействия открытых систем по уровням

(Тип: Порядок)

Правильный порядок

физический

канальный

сетевой

транспортный

сеансовый

представительный

прикладной

Вопрос 18.

Пассивные элементы взаимодействия включают

(Тип: Множественный выбор)

[ ] команды управления системными настройками

[ ] команды управления программными ресурсами

[ ] команды работы с файловой системой

[+] информационные сообщения

[+] подсказки, справочные системы

Критерии оценки:

1 вариант

№ задания	баллы	№ задания	баллы
1	10 0 5	10	10 0
2	10 0	11	10 0 5
3	10 0 5	12	10 0

4	10 0 5	13	10 0 5
5	10 0 5	14	10 0 5
6	10 0	15	10 0 5
7	10 0 5	16	10 0 5
8	10 0 5	17	10 0 5
9	10 0 5	18	10 0 5

2 вариант

№ задания	баллы	№ задания	баллы
1	10 0	10	10 0
2	10 0 5	11	10 0 5
3	10 0 5	12	10 0 5
4	10 0 5	13	10 0 5
5	10 0 5	14	10 0
6	10 0	15	10 0
7	10 0 5	16	10 0 5
8	10 0 5	17	10 0 5
9	10 0 5	18	10 0 5

166 баллов-180 баллов – «отлично»;

126 баллов-165 баллов - «хорошо»;

90 баллов-125 баллов- «удовлетворительно»;

менее 90 баллов- «неудовлетворительно».

Время выполнения: 25 мин

Количество вариантов: 2

Задания по разделу 3. Технологии создания мультимедийных документов

Задание 1: *Тестирование*

Проверяемые результаты обучения 32, 33

Текст задания: Выбрать правильный ответ

1 вариант

1. Элементы управления Windows a) панель задач b) рабочий стол c) пиктограммы	2. Объекты Windows a) рабочий стол b) панель задач c) главное меню	3. Ярлык a) пикто грамма b) указатель на объект c) графиче ское представление объ-екта
4. Файловая система a) способ хра нения и управления файлами на дисках b) иерархиче ская структура отображения файлов и папок диска c) файлы и пап	5. Файловая структура a) файлы и папки b) способ хранения и управления файлами на дисках c) иерархическая структура отображения файлов и папок диска	b) Кнопки управления размером окна находятся на: a) панель за головка окна b) системное меню окна c) панель

7. Панель инструментов окна содержит a) дополнительные команды b) наиболее употребительные команды	8. Файловую структуру диска показывает программа – a) Мой компьютер b) Проводник c) системная информация	9. Буфер обмена Windows a) область памяти b) программа c) документ
10. Установка приложений на ПК a) скопировать с FD или CD b) Пуск -> Панель управления -> Установка / Удаление программ	11. Объект Корзина предназначен для: a) хранения информации b) хранения и восстановления удаленных объектов c) запуска программ	12. Контекстное меню объекта – это a) перечень команд для данного объекта b) перечень команд Рабочего стола c)
13. Стандартные программы Windows a) небольшие прикладные программы b) управляющие программы Windows c)	14. Как получить справку в Windows a) Пуск ^ Справка b) контекстное меню c) F2	15. Как просмотреть картинку.bmp a) PAINT b) WORD PAD c) Блокнот
16. Для проверки логических ошибок файловой структуры предназначена a) программа Проверка диска b) программа сведения о системе c) программа Дефрагментация диска	17. Для оптимизации места на диске используется: a) программа Дефрагментация диска b) программа Проверка диска c) антивирусная программа	18. Технология OLE – внедрение объекта a) вставка объекта из готового файла в документ b) копирование объекта в документ с помощью буфера обмена c) перемещение объекта в документ с
19. Разрешение экрана – это: a) количество точек по горизонтали и вертикали b) размер точки экрана c) выбор цвето	20. Назначение экранной заставки ПК a) для красоты b) для сокрытия экранной информации c) для снижения угрозы выгорания люминофора	

2 вариант

1. Технология WYSIWIG a) соответствие экранного изображения напечатанному b) потащить и бросить c) включи и работай	2. Что означает Редактирование документа a) операции, связанные с созданием документа: копирование, перемещение, удаление фрагментов (средствами	3. Режим замены символов представляет собой a) замену старых символов вновь набираемыми b) раздвижку существующего текста для вставки символов
4. Что означает форматирование текста a) оформление фрагментов текста средствами меню Формат b) исправление ошибок c) ввод специальных символов	5. Как вызвать редактор формул для построения математического выражения? a) Таблица ^ Формула, выбрать формулу b) Вставка ^ Объект ^ MS	b) Средство Автозамена выполняет следующую функцию a) заменяет при вводе автоматически ошибки на правильные варианты b) проверяет орфографию

7. Для того, чтобы создать таблицу необходимо выбрать команду: a) Таблица ^Добавить ^ Таблица b) Таблица^ Добавить -> Строки	8. Что такое диаграмма? a) график функции b) графическое изображение табличных данных c) вставка картинки в таблицу	9. Вставка рисунка в документ a) Вставка ^ Рисунок ^ Картинки b) Контекстное меню c) Пуск ^ Программы ^
Столбцы		
10. Построение формулы в таблице a) Таблица ^ Формула b) Вставка ^ Объект ^	11. какое используется меню для редактирования таблицы? a) Таблица b) Правка c) Формат	12. Колонтитул – это a) строка между краем листа и границей текста сверху и снизу b) титульный лист перед
13. Чтобы картинка была помещена внутри текста необходимо a) сделать обтекание: Формат ^ Рисунок ^ Положение ^ Обтекание b) переместить рисунок в	14. Для просмотра документа перед печатью служит команда – a) Предварительный просмотр b) Масштаб ^ По ширине страницы	15. Если одна строка текста оказалась на последнем листе, то можно a) Предварительный просмотр -> Подгонка b) изменить Масштаб c) увеличить размер шрифта всего текста
16. Чтобы создать документ на основе готового шаблона: a) Файл ^ Создать ^ Создать документ; выбрать шаблон b) кнопка Создать c) Файл ^ Открыть, выбрать тип файла	17. Как заменить последние 2 команды? a) кнопка Отменить, еще Отменить b) включить режим Замена c) Правка ^ Заменить	18. Как во всем тексте заменить выражение «Советская Украина» на «государство Украина»? a) Правка ^ Заменить, набрать Что заменять и Чем b) вручную
19. Сколько фрагментов хранит буфер в MS WORD 2013? a) 1 b) 12	20. Как изменить поля документа? a) Файл ^ Разметка страницы ^ Поля	

Правильные ответы:

1 вариант
1a
2a
3b
4a
5c
6a
7c
8b
9a
10b
11b
12a
13a
14a
15a
16a
17a
18a
19a
20c

2 вариант
1a
2a
3a
4a
5b
6a
7a

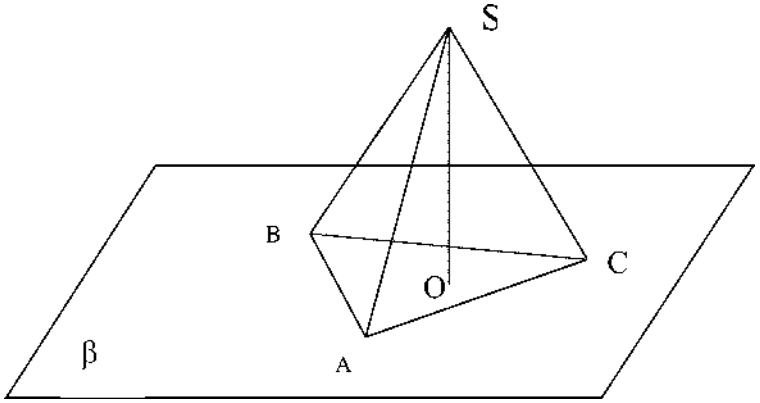
8b	15a
9a	16a
10a	17a
11a	18a
12a	19b
13a	20a
14a	

1 вариант

Задание 2: *практическая работа*

Проверяемые результаты обучения У1

Текст задания: ***Нарисуйте следующий чертеж***



Задание 3: *практическая работа*

Проверяемые результаты обучения У1

Текст задания: 1.Создайте следующую таблицу по образцу:

Векторная запись выражений	$F = \frac{3}{q}$	*Операторы*	$\frac{1}{x^{11}+6x}\sqrt[3]{x^3+4x}$	*Уравнения*	$A=R^m m_{L\}} _ \nu \, e \, \text{-}1\hat{}\,[\ \hat{}\ V_2)\ J$

2.Создайте рамку вокруг всей страницы

3.Вставьте колонтитулы, содержащие название работы, Ф.И.О. обучающегося, дату выполнения работы

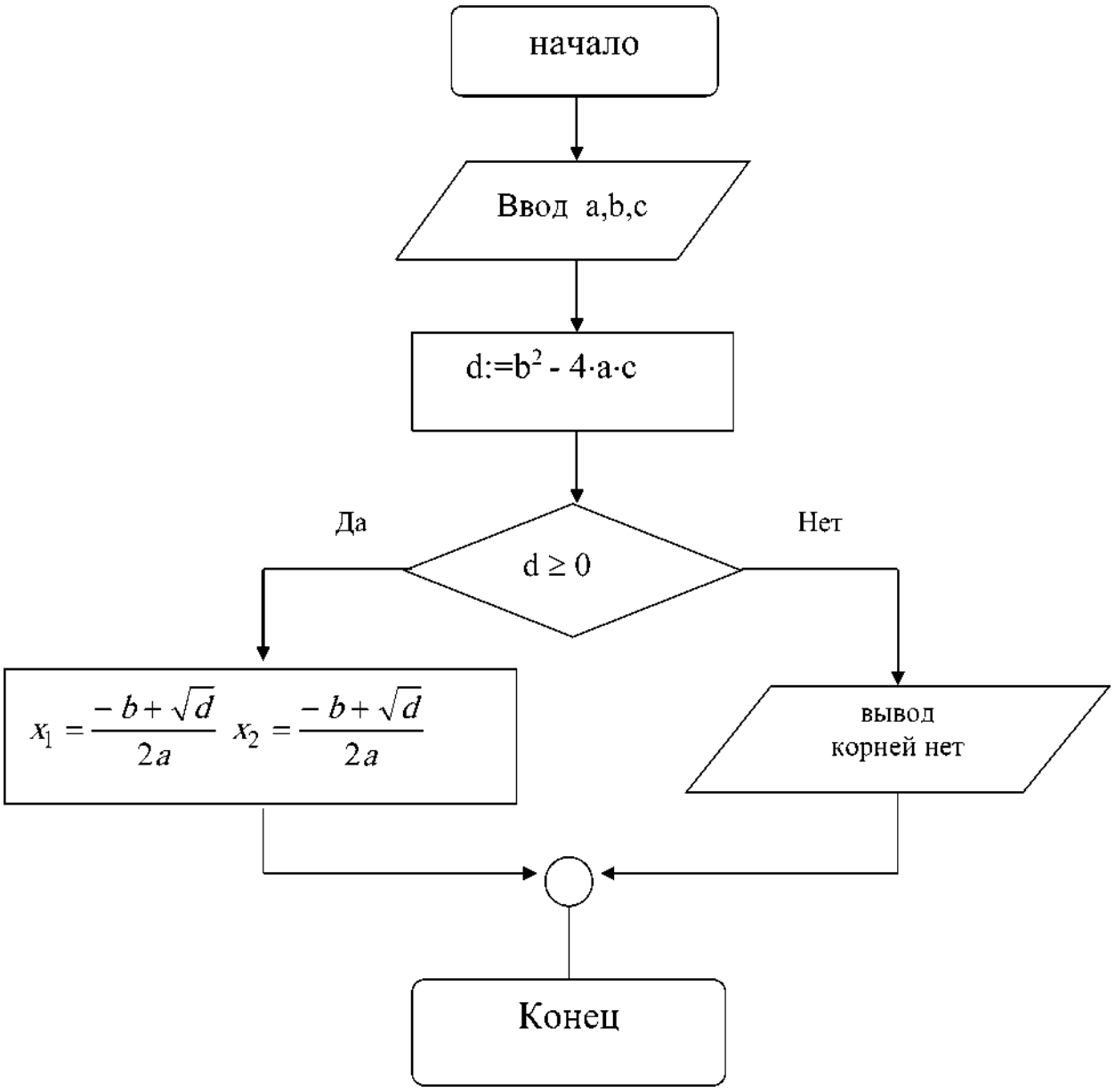
делайте заливку для этой таблицы.

11 вариант

Задание 2: *практическая работа*

Проверяемые результаты обучения У1

Текст задания: Нарисуйте блок-схему решения квадратного уравнения



Задание 3: *практическая работа*

Проверяемые результаты обучения У1

Текст задания: 1.Создайте следующую таблицу по образцу:

Дроби	$12\frac{7}{}13$	*Определители и матрицы*	123 460 553	Г$^{5\,4\,2}$1 3 3 4 1 2 1 к$^{1\,2\,1}$ к	*Корни*		$^{3}RT_{3}$ 1234 mN_A

2.Создайте рамку вокруг всей страницы

3.Вставьте колонтитулы, содержащие название работы, Ф.И.О. обучающегося, дату выполнения работы

4.Сделайте заливку для этой таблицы.

Критерии оценки

Задание 1: За верное решение каждой части задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неверное решение (или отсутствие решения) каждой из частей задачи выставляется оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

Шкала оценки образовательных достижений

Условия, при которых выставляется оценка	Оценка
85 – 100% (17 вопросов и больше)	Отлично
60 – 85 % (12-17 вопрос)	Хорошо
40 – 60 % (8-12 вопрос)	Удовлетворительно
До 40 %	Неудовлетворительно

Задания 2,3:

Условия, при которых выставляется оценка	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
Обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ; работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;	5	Отлично
работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи; правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок; работа вы-	4	Хорошо
работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения	3	Удовлетворительно
допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значи-	2	Неудовлетворительно

Время выполнения: 45 мин*Задания по разделу 4. Основы обработки информации в базах данных*

Задание 1: *Устный опрос*

Проверяемые результаты обучения 31, 32, 33

Текст задания: Ответить на вопросы по вариантам:

№ по списку	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
№ вопроса	1,26,15	2,27,16	3,28,17	4,29,18	5,30,19	6,31,20	7,32,21	8,33,22	9,34,23
№ по списку	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
№ вопроса	10,35,24	11,36,25	12,1,26	13,2,27	14,3,28	15,4,29	16,5,30	17,6,31	18,7,32
№ по списку	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**		
№ вопроса	19,8,33	20,9,34	21,10,35	22,11,36	23,12,1	24,13,2	25,14,3		

1. Что называется базой данных?
2. Чем поле отличается от записи?

3. Какие основные функции СУБД и что это такое?
4. Какие структуры ACCESS вы знаете?
5. Для чего служит структура "таблица"?
6. Для чего данным задаются различные типы?
7. Что можно настроить в свойствах поля таблицы?
8. Для чего данные разбивают на несколько таблиц?
9. Какое необходимое условие для создания связи с обеспечением целостности данных?
10. Каким образом при разбиении достигается компактность хранения информации?
11. Для чего служат запросы на выборку?
12. Почему запросы не занимают в базе данных много места?
13. По какому количеству критериев можно отбирать информацию в одном поле запроса?
14. Для чего в запрос вставляют ссылки на таблицы?
15. Какие способы вставки полей в запрос вы знаете?
16. Для чего служит оператор Like?
17. Как вызывается контекстное меню?
18. Для чего предназначена операция группировки?
19. Что значит связать поля с сохранением целостности данных?
20. Можно ли установить такую связь между полями с разными типами данных; и если нет то почему?
21. Для чего служит структура Формы?
22. Какие элементы можно вставлять в форму в режиме конструктора?
23. Как в форме осуществляется переход между записями?
24. Как вызвать диалоговое окно свойств объекта?
25. Как вы думаете: какие команды содержит контекстное меню?
26. Какие команды вы использовали при размножении форм?
27. Что понимают под отчетом? Каково назначение этого объекта?
28. Какие режимы работы с отчетами вы знаете?
29. Какова структура отчета в режиме конструктора?
30. Каким образом создается отчет в режиме конструктора?
31. Как изменить оформление созданного Мастером отчета?
32. Для чего предназначена функция IIF? Поясните синтаксис этой функции и принцип ее работы.
33. Как осуществляется фильтрация данных в отчетах? Каковы особенности этой настройки?
34. Поясните, каким образом в отчете можно создать вычисляемое поле?
35. Каким образом создается кнопка на форме, чтобы по ее нажатию открывался требуемый отчет?
36. Для чего предназначен режим макета отчета? Какие возможности предоставляет данный режим?

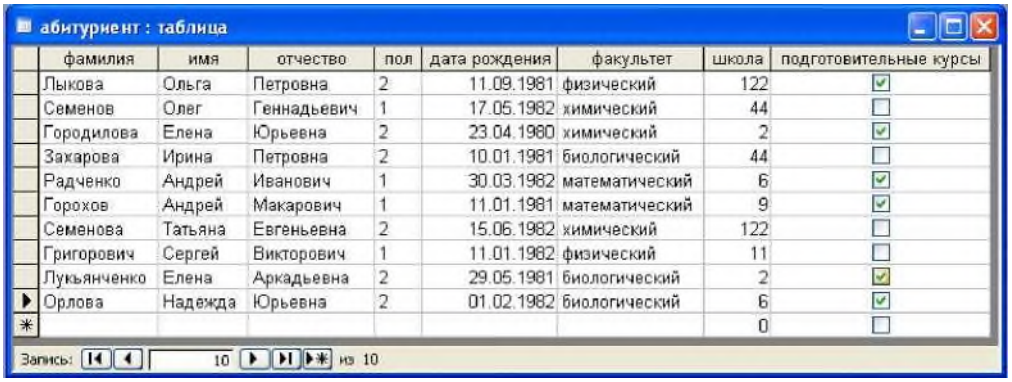
1 вариант:

Задание 2: *Практическая работа*

Проверяемые результаты обучения У2

Текст задания: *Выполните задание в базе данных MS Office Access*

1. *Создайте базу данных с именем Абитуриент.*
2. *В базе данных создать таблицу с именем Абитуриент с полями.*
3. *Создать форму с именем Абитуриент для заполнения таблицы данными.*
4. *Создать запрос с именем Физический факультет позволяющий выбирать всех абитуриентов физического факультета, с полями: Фамилия, Имя, Отчество, Факультет, Дата рождения.*
5. *Создать отчет на основе запроса с именем Физический факультет.*



абитуриент : таблица

фамилия	имя	отчество	пол	дата рождения	факультет	школа	подготовительные курсы
Лыкова	Ольга	Петровна	2	11.09.1981	физический	122	☑
Семенов	Олег	Геннадьевич	1	17.05.1982	химический	44	☐
Городилова	Елена	Юрьевна	2	23.04.1980	химический	2	☑
Захарова	Ирина	Петровна	2	10.01.1981	биологический	44	☐
Радченко	Андрей	Иванович	1	30.03.1982	математический	6	☑
Горохов	Андрей	Макарович	1	11.01.1981	математический	9	☑
Семенова	Татьяна	Евгеньевна	2	15.06.1982	химический	122	☐
Григорович	Сергей	Викторович	1	11.01.1982	физический	11	☐
Лукьянченко	Елена	Аркадьевна	2	29.05.1981	биологический	2	☑
Орлова	Надежда	Юрьевна	2	01.02.1982	биологический	6	☑
						0	☐

Запись: 10 из 10

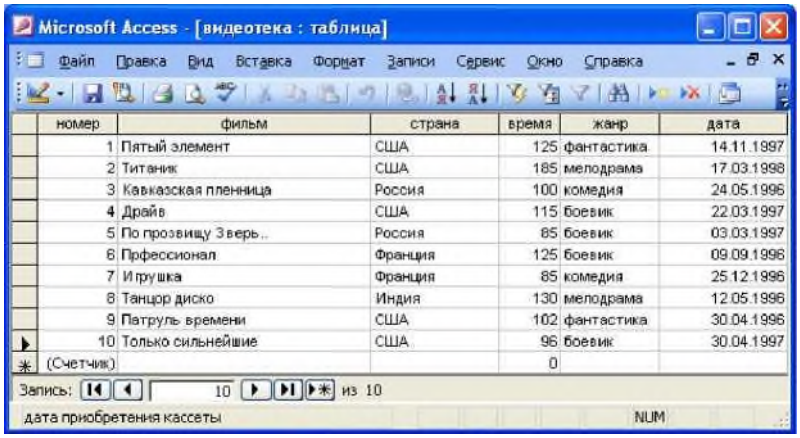
2

<u>Задание 2</u>: *Проверочная работа*

Проверяемые результаты обучения У2

Текст задания: *Выполните задание в базе данных MS Office Access*

1. *Создайте базу данных с именем Видеотека.*
2. *В базе данных создать таблицу с именем Видеотека с полями:*
3. *Создать форму с именем Видеотека для заполнения таблицы данными.*
4. *Создать запрос с именем Комедии позволяющий выбирать поля: Фильм, Страна, Время, Жанр (поле не выводится на экран).*
5. *Создать отчет на основе запроса с именем Комедии.*



Microsoft Access - [видеотека : таблица]

Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно Справка

номер	фильм	страна	время	жанр	дата
1	Пятый элемент	США	125	фантастика	14.11.1997
2	Титаник	США	185	мелодрама	17.03.1998
3	Кавказская пленница	Россия	100	комедия	24.05.1996
4	Драйв	США	115	боевик	22.03.1997
5	По прозвищу Зверь..	Россия	85	боевик	03.03.1997
6	Профессионал	Франция	125	боевик	09.09.1996
7	Игрушка	Франция	85	комедия	25.12.1996
8	Танцор диско	Индия	130	мелодрама	12.05.1996
9	Патруль времени	США	102	фантастика	30.04.1996
10	Только сильнейшие	США	96	боевик	30.04.1997
(Счетчик)			0		

Запись: 10 из 10

дата приобретения кассеты NUM

Критерии оценки:

Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся.

<u>«Отлично»</u> - обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические задания выполняет правильно, без ошибок, в

установленные нормативом время.

«Хорошо» - обучающийся твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические задания выполняет правильно, без ошибок.

«Удовлетворительно» - обучающийся знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические задания выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические задания не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

Время выполнения: 45 мин

Промежуточная аттестация

Формой проведения промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

3. Промежуточная аттестация

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Дисциплина «***Информационные технологии»***

Вопросы:

1. Понятие информации и информационных технологий.
2. Способы восприятия и хранения.
3. Классификация и задачи информационных технологий.
4. Основные устройства ввода/вывода информации.
5. Современные smart-устройства.
6. Операционная система. Назначение.
7. Операционная система. Виды.
8. Антивирусное ПО. Назначение. Виды.
9. Антивирусное ПО. Виды.
10. Компьютерные сети.
11. Локальные и глобальные сети.
12. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа.
13. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.
14. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы).
15. Программа подготовки презентаций.
16. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы).
17. Понятие компьютерной графики.
18. Понятие растровой графики.
19. Понятие векторной графики.
20. Понятие трёхмерной графики.
21. Работа в многофункциональном графическом редакторе.

22. ***Практические задания:***

4. Текстовый редактор:

Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов. Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу. Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок. Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы. Страницы и разделы документа. Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц. Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления. Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами.

2. Электронные таблицы:

Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки. Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений. Оформление итогов и создание сводных таблиц.

3. Программа создания презентаций:

Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации. Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации.

4. Графический редактор:

Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.

Дифференцированный зачет

по дисциплине «Информационные технологии»

Вариант 1

Задание 1. Пройдите тестирование:

1. Какой тип данных необходимо присвоить полю Год рождения в MS Access?

a) Дата/время;

b) Короткий текст;

c) Числовой;
d) Логический.

2. Носителем информации, представленной наскальными росписями давних предков, выступает:

a) бумага;
b) камень;
c) папирус;
d) фотопленка.

3.Пример функциональной информационной системы –

a) электронный офис;
b) аналитические системы;
c) налоговые;
d) интегрированное приложение.

4.Элемент окна программы Word, позволяющий задавать поля документа, а так же отступы от полей называется…

a) Панель Стандартная;
b) Линейка;
c) Панель Форматирование;
d) Область задач.

5 .Набранный в редакторе текстов колонтитул появляется

a) только на редактируемой странице;
b) на предварительно выделенных страницах;
c) одновременно на всех страницах документа;
d) только на титульной странице.

6 .Поиск слова в тексте по заданному образцу является процессом:

a) обработки информации;
b) хранения информации;
c) передачи информации;
d) уничтожения информации.

7 .Графический редактор может быть использован для:

a) написания сочинения;
b) рисования;
c) сочинения музыкального произведения;
d) совершения вычислительных операций.

8 .Инструментами в графическом редакторе являются ...

a) линия, круг, прямоугольник;
b) карандаш, кисть, ластик;
c) выделение, копирование, вставка;
d) наборы цветов (палитра).

9 . Элементарным объектов растровой графики является:

a) то, что рисуется одним инструментом;
b) символ;
c) пиксель.
d) примитив.

10 . Пиксель на экране монитора представляет собой:

a) Минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать

цвет;

b) Двоичный код графической информации;

c) Электронный луч;

d) Совокупность 16 зерен люминофора.

11 . Столбцы электронной таблицы:

a) обозначаются буквами латинского алфавита;

b) нумеруются;

c) обозначаются буквами русского алфавита А...Я;

d) именуются пользователем произвольным образом.

12.В ячейке электронной таблице H5 записана формула =B5*V5. Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку H7:

a) =$B5*V5;

b) =$B5*$V5;

c) =B7*V7.

d) =B5*V5.

13 .Программа для создания презентаций.

a) Microsoft Word

b) Microsoft Office

c) Microsoft PowerPoint

d) Paint.

14 . Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется…

a) лист;

b) слайд;

c) кадр;

d) рисунок.

Задание 2. Создайте на рабочем столе папку Дифференцированный зачет 2П Ваша фамилия. В созданной папке сохраняйте созданные вами документы под предложенными именами.

Задание 3.

Создайте документ MS Word 2007 с вашей краткой автобиографией (Не менее 15 строк: Имя, Фамилия, Отчество, Место рождения, Место учебы, Увлечения, Хобби, Любимые предметы и т.п.). Заголовок к тексту: Автобиография. Сохраните файл: Имя файла – «Моя автобиография».

1. Отформатировать заголовок: размер шрифта 23, тип Bookman old style, полужирный курсив, цвет заголовка красный, подчеркивание (вот такого типа), цвет подчеркивания красный.
2. Отформатировать шрифт остального текста: размер шрифта 18, Times New Roman.
3. Выровнять заголовок по центру. Выровнять весь текст по ширине.
4. Установить все поля по 2,5 см.
5. Установить красную строку (1,20 см).
6. Текст сделать с одинарным интервалом.

7. Вставить номера страниц внизу страницы, справа.
8. Запишите в верхний колонтитул свои Ф.И.О., текущую дату.
9. Создайте автоматическую титульную страницу (Автобиография).

Задание 4.

При помощи приложения MS PowerPoint создать домашнюю картинную галерею (Картинки для галереи брать из стандартных). (1 слайд – Картинная галерея, 2 слайд – Содержание, 3-12 слайд картинки, автор картинки-вымышленное лицо). Для удобства перемещения по галерее добавить управляющие кнопки (на предыдущий и следующий слайд, кнопка на содержание).

Работу сохранить под именем Галерея.

Критерии оценки:

Задание 1:

13-14 правильных ответов – 5 баллов;

10-12 правильных ответов – 4 балла;

7-9 правильных ответов – 3 балла;

4-6 правильных ответов – 2 балла;

Менее 4 правильных ответов – 0 баллов.

Задание 2, Задание 3, Задание 4:

Все предусмотренные условия задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко – 5 баллов;

Некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные условия задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками – 4 балла;

Большинство предусмотренных условий заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки – 3 балла;

Выполненные условия задания содержат грубые ошибки – 2 балла;

Задание не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

18-20 баллов – оценка «5»;

14-17 баллов – оценка «4»;

10-13 баллов – оценка «3»;

меньше 10 баллов – оценка «2».

Дифференцированный зачет

по дисциплине «Информационные технологии»

Вариант 2

Задание 1. Пройдите тестирование:

1. Информационными процессами называются действия, связанные:

a) с работой во всевозможных информационных системах;

b) с работой средств массовой информации;

c) с хранением, обменом и обработкой информации;

d) с поиском информации в информационных системах.

2 .Информационная технология включает

a) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств для обработки данных;

b) технологии общения с компьютером;

c) технологии обработки данных на ЭВМ;

d) технологии ввода и передачи данных.

3 .Обеспечивающие предметные информационные технологии (ИТ) предназначены

для создания …

a) ИТ общего назначения;

b) средств защиты;

c) электронного офиса;

d) функциональных информационных систем.

4. Элемент, отображающий номер текущей страницы документа, номер раздела, количество страниц и т.д. –

a) Строка состояния;

b) Панель Форматирование;

c) Панель Стандартная;

d) Линейка.

5. Какой тип данных необходимо присвоить полю Пол в MS Access?

a) Дата/время;

b) Длинный текст;

c) Числовой;

d) Логический.

6 .Графический редактор — это программный продукт, предназначенный для:

a) управления ресурсами ПК при создании рисунков;

b) работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;

c) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;

d) обработки изображений.

7 .Точечный элемент экрана дисплея называется:

a) точка;

b) зерно люминофора;

c) пиксель;

d) растр.

8 .Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ...

a) точка экрана (пиксель);

b) объект (прямоугольник, круг и т.д.);

c) палитра цветов;

d) знакоместо (символ).

9. Для чего необходима палитра «История»?

a) содержит наборы инструментов с различными предустановленными параметрами;

b) позволяет отменять выполненные действия, включая и те, которые не отменяются

посредством сочетания клавиш Ctrl+Z;

c) дает широкий круг возможностей выбора формы и размеров кисти;

d) дает общее представление об изображении, его цветовом решении, размерах и помогает при просмотре и редактировании.

10. Электронная таблица — это:

a) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;

b) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;

c) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;

d) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

11. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируется:

a) путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении

которых располагается ячейка;

b) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;

c) специальным кодовым словом;

d) именем, произвольно задаваемым пользователем.

12.В ячейке электронной таблице H5 записана формула =$B$5*V5. Какая формула

будет получена из нее при копировании в ячейку H7:

a) =$B$7*V7;

b) =$B$5*V5;

c) =$B$5*V7;

d) =B$7*V7.

13 .Для чего предназначена программа Microsoft Word пакета Microsoft Office?

a) для создания, просмотра и печати текстовых документов;

b) для создания электронных таблиц;

c) для создания презентаций, т.е. иллюстраций к выступлению;

d) для создания анимаций, мультимедийных объектов.

14 . Совокупность слайдов, собранных в одном файле, образуют…

a) показ;

b) презентацию;

c) кадры;

d) рисунки.

Задание 2. Создайте на рабочем столе папку Дифференцированный зачет 2П Ваша фамилия. В созданной папке сохраняйте созданные вами документы под предложенными именами.

Задание 3.

Создайте документ в среде MS Word, с именем «Список группы 2П», содержащий титульный лист, с именем Список группы,

Напишите список всех студентов вашей группы и создайте предметный указатель.

Задание 4.

Заданы стоимость 1 кВт./ч. электроэнергии и показания счетчика за предыдущий и текущий месяцы. Необходимо вычислить расход электроэнергии за прошедший период и

стоимость израсходованной электроэнергии. В работе должна использоваться относительная и абсолютная адресация. Работу сохранить под именем Статистические расчеты.

	A	B	C	D	E
1	Стоимость 1 кВт	0,15			
2					
3	Квартира	Показание счетчика в предыдущий месяц	Показания счетсика в текущий месяц	Рассход эл/энергии	Стоимость эл/энергии
4	Кв. 1	190	220		
5	Кв. 2	157	189		
6	Кв. 3	213	245		
7	Кв. 4	94	132		
8	Кв. 5	152	179		
9	Кв. 6	148	169		
10	Кв. 7	165	193		
11	Статистические расчеты				
12	Сумма				
13	Среднее потребление				
14	Максимум				
15	Минимум				

Критерии оценки:

Задание 1:

13-14 правильных ответов – 5 баллов;

10-12 правильных ответов – 4 балла;

7-9 правильных ответов – 3 балла;

4-6 правильных ответов – 2 балла;

Менее 4 правильных ответов – 0 баллов.

Задание 2, Задание 3, Задание 4:

Все предусмотренные условия задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко – 5 баллов;

Некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные условия задания

выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками – 4 балла;

Большинство предусмотренных условий заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки – 3 балла;

Выполненные условия задания содержат грубые ошибки – 2 балла;

Задание не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

18-20 баллов – оценка «5»;

14-17 баллов – оценка «4»;

10-13 баллов – оценка «3»;

меньше 10 баллов – оценка «2».

Дифференцированный зачет

по дисциплине «Информационные технологии»

Вариант 3

Задание 1. Пройдите тестирование:

1. Под носителем информации понимают:

a) линии связи для передачи информации;

b) параметры физического процесса произвольной природы, интерпретирующиеся как информационные сигналы;

c) устройства для хранения данных в персональном компьютере;

d) среду для записи и хранения информации.

2.Что не включает в себя информационная инфраструктура

a) все коммутационные сети;

b) развитие железнодорожного транспорта;

c) производство множительной техники;

d) производство компьютеров.

3 .Примерами информационных ресурсов являются

a) Видеоинформация;

b) CD-ROM;

c) DVD;

d) Программа.

4 .Полосы прокрутки окна программы Word позволяют…

a) осуществить поиск слова, учитывая последовательность букв;

b) сохранить документ;

c) просматривать содержимое всего документа;

d) открыть ещё один документ.

5. Термин «форматирование» при работе с документом в текстовом редакторе означает:

a) подготовку дискеты к записи текста;

b) режим ускоренной записи на дискету текстового файла;

c) автоматическое сохранение текста;

d) выравнивание границ текста.

6 .С использованием графического редактора графическую информацию можно:

a) только создавать;

b) только редактировать;

c) создавать, редактировать, сохранять;

d) только создавать и сохранять.

7 .Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...

a) работы с графическим изображением;

b) создания графического образа текста;

c) редактирования вида и начертания шрифта;

d) построения диаграмм.

8.К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся ...

a) линия, круг, прямоугольник;

b) карандаш, кисть, ластик;

c) выделение, копирование, вставка;

d) наборы цветов (палитра).

9. Изображения, представленные посредством пикселей, то есть разложенные на элементы, называется:

a) растровым;

b) фрактальным;

c) трехмерным;

d) векторным.

10.Электронная таблица предназначена для:

a) осуществляемой в процессе экономических, бухгалтерских, инженерных расчетов обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц,

b) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;

c) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;

d) редактирования графических представлений больших объемов информации.

11.8 ычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

a) в обычной математической записи;

b) специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;

c) по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;

d) по правилам, принятым исключительно для баз данных.

11.9 ячейке электронной таблице H5 записана формула =$B$5*5. Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку H7:

a) =B$5*7;

b) =$B$5*7;

c) =$B$7*7;

d) =$B$5*5.

13. Для выделения слова в тексте в Word следует…

a) выполнить команду Вставка - Выделить;

b) кнопкой мыши дважды щёлкнуть на слове;

c) три раза щёлкнуть перед словом;

d) щёлкнуть на слове.

14. Запуск программы Power Point осуществляется с помощью команд …

a) Пуск – Главное меню – Программы – Microsoft Power Point;

b) Пуск – Главное меню – Найти – Microsoft Power Point;

c) Панели задач – Настройка – Панель управления – Microsoft Power Point;

d) Рабочий стол – Пуск – Microsoft Power Point.

Задание 2. Создайте на рабочем столе папку Дифференцированный зачет 2П Ваша фамилия. В созданной папке сохраняйте созданные вами документы под предложенными именами.

Задание 3.

Создайте базу данных Соревнования.

Код дистанции	Код соревнований	Дата	Время спортсмена (с)
101	Д02	09.12.2012	56,6
104	Д01	12.06.2012	37
102	Д02	11.12.2012	56,1
103	Д05	11.01.2012	242,8
101	Д04	13.01.2013	181,1
102	Д01	12.10.2013	35,45

Выберите сведения о спортсменах, принимавших участие в соревнованиях на дистанциях с кодами Д01 и Д03 не позднее 10.12.2012. Запрос назовите Коды. Создайте отчет по таблице, сгруппировав данные сначала по Коду дистанции, затем по Коду соревнований. В отчете произведите подсчет общего времени всех спортсменов. Назовите отчет Код.

Задание 4.

Построить в среде MS Excel совмещенный график функций: $y_1 = 2*x$; $y_2 = 0{,}5*x$ на отрезке от 0,5 до 5 с шагом 0,5. Диаграмма должна иметь: название, подписи осей, подписи данных в числовом выражении. Работу сохраните под именем График.

Критерии оценки:

Задание 1:

13-14 правильных ответов – 5 баллов;

10-12 правильных ответов – 4 балла;

7-9 правильных ответов – 3 балла;

4-6 правильных ответов – 2 балла;

Менее 4 правильных ответов – 0 баллов.

Задание 2, Задание 3, Задание 4:

Все предусмотренные условия задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко – 5 баллов;

Некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные условия задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками – 4 балла;

Большинство предусмотренных условий заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки – 3 балла;

Выполненные условия задания содержат грубые ошибки – 2 балла;

Задание не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

18-20 баллов – оценка «5»;

14-17 баллов – оценка «4»;

10-13 баллов – оценка «3»;

меньше 10 баллов – оценка «2».

Дифференцированный зачет

по дисциплине «Информационные технологии»

Вариант 4

Задание 1. Пройдите тестирование:

1. Процесс коммуникации предполагает:

а) наличия двух и более людей;

b) наличия средств хранения информации;

c) наличия источника, приемника информации и канала связи между ними;

d) наличия достоверной информации.

2 .Расчеты можно выполнить посредством таких информационных технологий, как

a) электронная таблица;

b) сетевая;

c) гипертекстовая;

d) графическая.

3 .Информационные технологии по сфере применения делятся на технологии

a) общения с компьютером;

b) общего назначения;

c) обработки данных;

d) интегрированные.

4 . Укажите все типы выравнивания текста в программе Word:

a) по длине, по левому краю, по диагонали;

b) по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине;

c) по ширине, по вертикали;

d) по вертикали, по центру, по горизонтали.

5 . Выравнивание текста справа и слева, происходящее за счет изменения количества пробелов в строке, является выравниванием

a) по центру;

b) по левому краю;

c) по правому краю;

d) по ширине.

6 .Для вывода графической информации в персональном компьютере используется

a) мышь;

b) клавиатура;

c) экран дисплея;

d) сканер.

7 .Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ...

a) точка экрана (пиксель);

b) объект (прямоугольник, круг и т.д.);

c) палитра цветов;

d) знакоместо (символ).

8 .Палитрами в графическом редакторе являются ...

a) линия, круг, прямоугольник;

b) карандаш, кисть, ластик;

c) выделение, копирование, вставка;

d) наборы цветов.

9 . Сетка, которую на экране образуют пиксели, называют:

a) видеопамять;

b) видеоадаптер;

c) растр;

d) дисплейный процессор.

10.Электронная таблица представляет собой:

a) совокупность нумерованных строк и поименованных с использованием букв латинского алфавита столбцов;

b) совокупность поименованных с использованием букв латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;

c) совокупность пронумерованных строк и столбцов;

d) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом. **11.Выражение 3(A1+B1) : 5 (2B1–3A2), записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:**

a) 3*(A1+B1)/(5*(2*B1–3*A2));

b) 3(A1+B1)/5(2B1–3A2);

c) 3(A1+B1): 5(2B1–3A2);

d) 3(A1+B1)/(5(2B1–3A2)).

12.Активная ячейка — это ячейка:

a) для записи команд;

b) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;

c) формула в которой содержит ссылки на содержимое зависимой ячейки;

d) в которой выполняется ввод данных.

13.Что такое Power Point?

a) прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций;

b) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;

c) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;

d) системная программа, управляющая ресурсами компьютера.

14.Слайд - это ...

a) символ презентации;

b) абзац презентации;

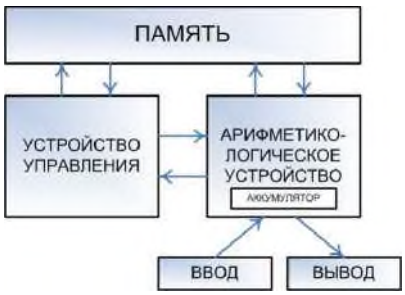
c) основной элемент презентации;

d) строчка презентации.

Задание 2. Создайте на рабочем столе папку Дифференцированный зачет 2П Ваша фамилия. В созданной папке сохраняйте созданные вами документы под предложенными именами.

Задание 3.

Посредством панели рисования создайте рисунок в среде MS Word 2007. Сохраните его под именем «Устройства ПК».



Задание 4.

В программе MS Excel решите задачу: в газетном киоске за день было продано некоторое количество единиц товара. Построить гистограмму, показывающую какой товар пользовался большим спросом. Диаграмма должна иметь: название, подписи осей, подписи дан-

ных в числовом выражении.

Исходные данные:

Газеты – 50

Журналы – 27

Блокноты – 8

Карандаши – 15

Ручки – 10

Работу сохраните под именем Диаграмма.

Критерии оценки:

Задание 1:

13-14 правильных ответов – 5 баллов;

10-12 правильных ответов – 4 балла;

7-9 правильных ответов – 3 балла;

4-6 правильных ответов – 2 балла;

Менее 4 правильных ответов – 0 баллов.

Задание 2, Задание 3, Задание 4:

Все предусмотренные условия задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко – 5 баллов;

Некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные условия задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками – 4 балла;

Большинство предусмотренных условий заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки – 3 балла;

Выполненные условия задания содержат грубые ошибки – 2 балла;

Задание не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

18-20 баллов – оценка «5»;

14-17 баллов – оценка «4»;

10-13 баллов – оценка «3»;

меньше 10 баллов – оценка «2».

Дифференцированный зачет

по дисциплине «Информационные технологии»

Вариант 5

Задание 1. Пройдите тестирование:

1. Перевод текста с одного языка на другой является процессом:

a) хранения информации;
b) передачи информации;
c) поиска информации;
d) обработки информации.

2. Разновидности информационных технологий определяются

a) операционной системой;
b) языками программирования;
c) системой программирования;
d) сферой применения.

3. Разработаны для хранения данных

a) Excel;
b) графический процессор;
c) система управления базами данных;
d) Word.

4 .Собственный формат страницы в текстовом редакторе определяется

a) указанием ширины и высоты страницы;
b) выбором определенного шрифта;
c) с помощью команды Автоформат;
d) с помощью библиотеки стилей.

5 . Курсивом называется

a) короткая мигающая линия, показывающая текущую позицию рабочего поля;
b) редактора;
c) гарнитура шрифта;
d) наклоненное начертание шрифта;
e) кегль шрифта.

6 .Какое из устройств нарушает признак, по которому подобраны все остальные устройства из приводимого ниже списка:

a) сканер;
b) плоттер;
c) графический дисплей;
d) принтер.

7 .С помощью графического редактора Paint можно ...

a) редактировать вид и начертание шрифта;
b) создавать и редактировать графические изображения;
c) настраивать анимацию графических объектов;
d) строить графики.

8 . Графика, представляемая в памяти компьютера в виде совокупности точек, называется:

a) растровой;
b) векторной;

c) трехмерной;

d) фрактальной.

9 . Одной из основных функций графического редактора является:

a) ввод изображений;

b) хранение кода изображения;

c) создание изображений;

d) просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

10 .Принципиальным отличием электронной таблицы от обычной является:

a) возможность автоматического пересчета задаваемых по формулам данных при изменении исходных;

b) возможность обработки данных, структурированных в виде таблицы;

c) возможность наглядного представления связей между обрабатываемыми данными;

d) возможность обработки данных, представленных в строках различного типа.

11 .Среди приведенных формул отыщите формулу для электронной таблицы:

a) A3B8+12;

b) A1=A3*B8+12;

c) A3*B8+12;

d) =A3*B8+12.

12 .Диаграмма — это:

a) форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных;

b) график;

c) красиво оформленная таблица;

d) карта местности.

13 . Что такое презентация PowerPoint?

a) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере;

b) прикладная программа для обработки электронных таблиц;

c) устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов;

d) текстовой документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм.

14 .Как выйти из режима просмотра презентации?

a) F5;

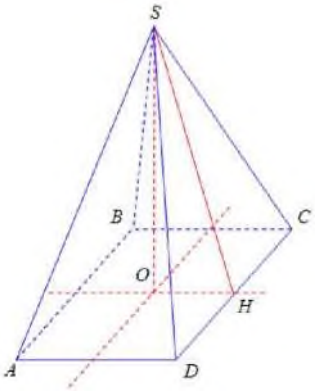
b) ESC;

c) ENTER;

d) DELETE.

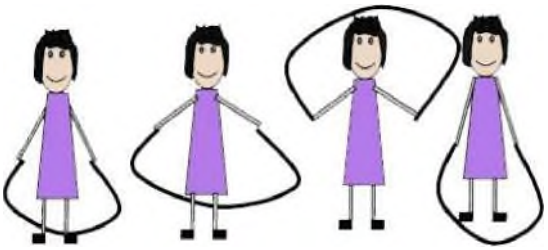
Задание 2. Создайте на рабочем столе папку Дифференцированный зачет 2П Ваша фамилия. В созданной папке сохраняйте созданные вами документы под предложенными именами.

Задание 3. Создайте в MS Word 2007 пирамиду с подписями ее элементов. Работу сохраните под именем Пирамида.



Задание 4.

Создайте в среде MS PowerPoint девочку, прыгающую через скакалку. Пример 4 слайдов:



При создании каждого последующего слайда старайтесь как можно больше использовать изображение, используемое на предыдущем слайде.

Сохраните работу под именем Девочка.

Критерии оценки:

Задание 1:

13-14 правильных ответов – 5 баллов;

10-12 правильных ответов – 4 балла;

7-9 правильных ответов – 3 балла;

4-6 правильных ответов – 2 балла;

Менее 4 правильных ответов – 0 баллов.

Задание 2, Задание 3, Задание 4:

Все предусмотренные условия задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко – 5 баллов;

Некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные условия задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками – 4 балла;

Большинство предусмотренных условий заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки – 3 балла;

Выполненные условия задания содержат грубые ошибки – 2 балла;

Задание не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

18-20 баллов – оценка «5»;

14-17 баллов – оценка «4»;

10-13 баллов – оценка «3»;

меньше 10 баллов – оценка «2».

Дифференцированный зачет

по дисциплине «Информационные технологии»

Вариант 6

Задание 1. Пройдите тестирование:

1. Самым предпочтительным носителем информации на современном этапе является:

a) бумага;

b) средства видеозаписи;

c) лазерный компакт-диск;

d) дискета, жесткий диск.

2 .Автоматизированное рабочее место - это …

a) компьютер, оснащенный предметными приложениями и установленный на рабочем месте;

b) пакет прикладных программ;

c) электронный офис;

d) интегрированное приложение.

3 .Предметная информационная технология ориентирована на

a) специалистов конкретной области;

b) любые предметные области;

c) всех пользователей;

d) операционную систему.

4 . Возможности настройки режимов печати в текстовых редакторах Word зависят от

a) номера версии используемого редактора;

b) фирмы – разработчика текстового реактора;

c) конкретного принтера и его драйвера;

d) размера, используемой бумаги.

5 .Обработка данных в ИПС (информационно-поисковой системы) – это:

a) вывод списка документов;

b) составление запросов;

c) ввод данных;

d) поиск, сортировка, фильтрация данных.

6. Одной из основных функций графического редактора является:

a) ввод изображений;

b) создание изображений;

c) хранение кода изображения;

d) просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

7. Примитивами в графическом редакторе называются ...

a) карандаш, кисть, ластик;

b) выделение, копирование, вставка;

c) наборы цветов (палитра);

d) линия, круг, прямоугольник.

8. Качество растрового изображения оценивается:

a) количество пикселей;

b) количество пикселей на дюйм изображения;

c) размером изображения;

d) количеством бит в сохраненном изображении.

9. Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:

a) Полный набор графических примитивов графического редактора;

b) Среду графического редактора;

c) Перечень режимов работы графического редактора;

d) Набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.

10. Строки электронной таблицы:

a) именуются пользователем произвольным образом;

b) обозначаются буквами русского алфавита А...Я;

c) обозначаются буквами латинского алфавита;

d) нумеруются.

11.Запись формулы в электронной таблице не может включать в себя

a) знаки арифметических операций;

b) числовые выражения;

c) имена ячеек;

d) текст.

12.Какой тип диаграммы, как правило, используется для построения обычных графиков функций:

a) гистограмма;

b) линейчатая диаграмма;

c) радиальная диаграмма;

d) круговая диаграмма.

13. Power Point нужен для создания ….

a) таблиц с целью повышения эффективности вычисления формульных выражений;

b) текстовых документов, содержащих графические объекты;

c) Internet-страниц с целью обеспечения широкого доступа к имеющейся информации;

d) презентаций с целью повышения эффективности восприятия и запоминания информации.

14.Чтобы удалить текст, рисунок со слайда, необходимо ...

a) Выделить его и нажать клавишу ESC;

b) Щелкнуть по объекту;

c) выделить его и нажать клавишу DELETE;

d) Стереть.

Задание 2. Создайте на рабочем столе папку Дифференцированный зачет 2П Ваша фамилия. В созданной папке сохраняйте созданные вами документы под предложенными именами.

Задание 3.

Напечатайте форму-шаблон в среде MS Word для создания документов «Справка с места учебы».

СПРАВКА

Фамилия Иванов

Имя Иван

Отчество Александрович

обучается в БОУ СПО УР «Сарапульский политехнический колледж» по специальности 09.02.03

на бесплатной основе X

на платной основе .

Дата поступления в колледж 01.09.2011

Средняя стипендия за обучение за последние(й) 12 месяц(а,ев) составила 2000 рублей.

Дата выдачи: 05.03.2013 Подпись: _____

Для ввода ФИО используйте слияние с документом MS Excel, который должен содержать 3 столбца: Фамилия, Имя, Отчество. Для ввода специальности создайте список специальностей, включающий следующие элементы: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет, 38.02.02 Страховое дело. Дата выдачи – текущая дата. Работу сохраните под именем Справка.

Задание 4.

Торговый склад производит уценку хранящейся продукции. Если продукция хранится на складе дольше 10 месяцев, то она уценивается в 2 раза, а если срок хранения превышает 6 месяцев, но не достигает 10 месяцев, то в 1,5 раза. Получить ведомость уценки товара в среде электронных таблиц MS Excel, которая должна включать следующую информацию: наименование товара, срок хранения, цена товара до уценки, цена товара после уценки. Выполните обрамление таблицы, таблица должна содержать заголовок. Названия столбцов обязательно должны быть в 2 строки в одной ячейке. Работу сохранить под именем Ведомость уценки.

Критерии оценки:

Задание 1:

13-14 правильных ответов – 5 баллов;

10-12 правильных ответов – 4 балла;

7-9 правильных ответов – 3 балла;

4-6 правильных ответов – 2 балла;

Менее 4 правильных ответов – 0 баллов.**Задание 2, Задание 3, Задание 4:**

Все предусмотренные условия задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко – 5 баллов;

Некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные условия задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками – 4 балла;

Большинство предусмотренных условий заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки – 3 балла;

Выполненные условия задания содержат грубые ошибки – 2 балла;

Задание не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

18-20 баллов – оценка «5»;

14-17 баллов – оценка «4»;

10-13 баллов – оценка «3»;

меньше 10 баллов – оценка «2».

Ключ к тесту:

№ вопроса	Правильный вариант ответа					
	Вариант 1	**Вариант 2**	**Вариант 3**	**Вариант 4**	**Вариант 5**	**Вариант 6**
1	c	c	d	c	d	d
2	b	a	b	a	d	a
3	c	d	a	b	c	a
4	b	a	c	b	a	c
5	c	d	d	d	d	d
6	a	d	c	c	a	b
7	b	c	a	a	b	d
8	b	a	c	d	a	b
9	c	b	a	c	c	b
10	a	a	a	a	a	d
11	a	a	b	a	d	d
12	c	c	d	d	a	b
13	c	a	b	a	a	d
14	b	b	a	c	b	c

Приложение 4.30.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.09 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ИНФОРМАЦИООНЫХ СИСТЕМ»

Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Основы проектирования информационныхсистем.

ФОС включают контрольно-оценочные и контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Паспорт оценочных средств.

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Основы проектирования информационных систем» обучающийся должен обладать

предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями, целевыми ориентирами:

З1 Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности;

З2 Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных;

З3 Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию;

З4 Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия;

З5 Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации;

З6 Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения;

З7 Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС;

З8 Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы;

З9 Основы ведения профессиональной документации на разных языках

У1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

У2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии;

У3 Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности ;

У4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

У5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации;

У6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение;

У7 Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

У8 Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья;

У9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки являются знания, умения и навыки, предусмотренные ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта» в рамках дисциплины «ОП.09 Основы проектирования информационных систем», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также целевых ориентиров модуля.

Оценивание направлено на определение степени сформированности компетенций через выполнение обязательных видов контроля.

Используемые формы контроля

1. Текущий контроль

Включает оценку регулярной деятельности обучающегося в ходе изучения дисциплины:

- выполнение **практических работ**;
- устный опрос;
- наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях;

2. Рубежный контроль

В дисциплине предусмотрены **три тестирования**, проводимые по завершению

ключевых учебных разделов:

- **Тест 1 (рубежный)** — максимум **15 баллов**
- **Тест 2 (рубежный)** — максимум **15 баллов**
- **Тест 3 (итоговый рубежный)** — максимум **12 баллов**

Каждый тест включает вопросы по темам:

- структура и классификация ИС;
- жизненный цикл и проектирование систем;
- CASE-средства, UML;
- архитектура, БД и модульность;
- оценка эффективности ИС.

Критерии оценивания рубежных тестов

Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Процент правильных ответов	**Балл**	**Вербальный аналог**
86-100%	5	отлично
70–85%	4	хорошо
50–69%	3	удовлетворительно
менее 50%	2	неудовлетворительно

5

3. Итоговый контроль

Итоговый контроль проводится в форме:

Балльный результат тестов фиксируется отдельно, затем при необходимости переводится в отметку.

Экзаменационного практико-ориентированного задания, которое включает:

- анализ информационной системы;
- выполнение схемы или диаграммы (блок-схема, UML или ERD);
- разработку требований и архитектурных элементов;
- подготовку проектной или презентационной документации.

Оценивание практических работ (текущий контроль)

Практические работы оцениваются по пятибалльной системе.

Критерии оценивания практических работ

Балл	**Вербальный аналог**	
5	отлично	Представленные работы высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, выполнены все предусмотренные практической работой задания.
4	хорошо	Уровень выполнения работы отвечает всем требованиям,

		теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные практической работой задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
3	удовлетворительно	Уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных практической работой заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
2	неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных практической работой заданий не выполнено.

Итоговая оценка по дисциплине

Итоговая оценка формируется на основе комплексного учёта всех видов контроля:

1. **Результаты практических работ.**
2. **Результаты самостоятельных работ.**
3. **Результаты трёх рубежных тестов.**
4. **Итоговое экзаменационное задание**

Принципы выставления итоговой отметки

• оценка является **комплексной**, учитывает все виды деятельности обучающегося;

• учитываются:

о самостоятельность выполнения работ,

о полнота и правильность решений,

о динамика освоения компетенций, о качество проектных материалов;

• итоговая отметка отражает сформированность **знаний (З1–З9), умений (У1–У9) и компетенций**, предусмотренных рабочей программой.

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Текущий контроль

Устный опрос

Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы

Вопросы устного опроса:

1. Что понимается под информационной системой и какие ключевые свойства позволяют отличать её от обычных программных или технических средств?
2. Какова структура информационной системы и какие подсистемы обычно

входят в её состав (организационная, техническая, программная, информационная и др.)?

3. Какие функции выполняют основные элементы информационной системы — технические средства, программное обеспечение, базы данных и персонал?

4. Какие типы задач решаются информационными системами в организациях и как распределяются роли между различными элементами системы при выполнении этих задач?

5. Почему согласованное взаимодействие всех компонентов информационной системы является критически важным, и какие последствия могут возникнуть при нарушении работы одного из её элементов?

Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем

Вопросы устного опроса:

1. В чём заключается цель этапа анализа при разработке информационной системы и какие результаты (артефакты) обычно формируются на этом этапе?

2. Какие задачи решаются на этапе проектирования информационной системы и какие виды проектов (логический, физический, архитектурный) могут создаваться?

3. Как связаны между собой этапы анализа и проектирования: какие решения, принятые на этапе анализа, определяют содержание проектных работ?

4. Что включает в себя этап внедрения информационной системы и какие специалисты участвуют в выполнении работ на этом этапе?

5. Почему жизненный цикл разработки ИС предполагает поэтапный подход, и какие риски можно снизить благодаря чёткому соблюдению этапов «анализ — проектирование — внедрение»?

Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных

Вопросы устного опроса:

1. Что представляют собой CASE-средства и какие задачи они помогают решать при проектировании информационных систем?

2. Какие основные преимущества использования CASE-средств по сравнению с ручными методами проектирования?

3. Что такое UML и почему этот язык моделирования широко применяется при создании информационных систем?

4. Какие виды UML-диаграмм вы знаете и какие аспекты системы они позволяют описывать?

5. Как использование CASE-средств и UML способствует повышению качества и точности проектной документации информационных систем?

Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы

Вопросы устного опроса:

1. Что понимается под пользовательским интерфейсом информационной системы и какие основные требования предъявляются к его разработке?

2. Почему принцип «удобства и понятности» является ключевым при проектировании интерфейсов, и какие ошибки чаще всего нарушают этот принцип?

3. Что такое модульная архитектура и как она помогает упростить разработку, сопровождение и модернизацию информационных систем?

4. Какие типы модулей могут входить в структуру информационной системы и как определяется их функциональная взаимосвязь?

5. Какие преимущества даёт разделение интерфейса и логики системы при построении модульной архитектуры?

Тема 3.1. Оценка экономической эффективности информационных систем

Вопросы устного опроса:

1. Что понимается под экономической эффективностью информационной системы и почему её оценка важна для организации?

2. Какие виды затрат учитываются при расчёте эффективности внедрения ИС (включая прямые, косвенные, эксплуатационные)?

3. Какие методы оценки экономической эффективности применяются наиболее часто (ROI, NPV, срок окупаемости и др.) и в чём их суть?

4. Какие показатели могут использоваться для оценки нематериальной или косвенной выгоды от внедрения информационной системы?

5. Почему важно учитывать не только первоначальные затраты, но и последующие расходы на сопровождение и модернизацию при оценке эффективности ИС?

3.2.2. Тематический / Рубежный контроль
Тестирование №1

1. Что является ключевым признаком информационной системы?

A. Наличие только программного обеспечения

B. Совокупность взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих работу с информацией

C. Использование устройств ввода-вывода

D. Работа только в сети Интернет

2. Какой элемент информационной системы обеспечивает хранение данных?

A. Технические средства

B. Персонал

C. База данных

D. Каналы связи

3. Какую функцию выполняет программное обеспечение в составе ИС?

A. Анализирует кадровые ресурсы

B. Описывает бизнес-процессы организации

C. Управляет обработкой и преобразованием данных

D. Проводит техническое обслуживание оборудования

4. Какой компонент ИС отвечает за принятие управленческих решений?

A. Программное обеспечение

B. Персонал

C. Информационные ресурсы

D. Технические средства

5. Что относится к техническим средствам информационной системы?

A. Бухгалтерские документы

B. Серверы, компьютеры, сетевое оборудование

C. Реляционные модели данных

D. Пользовательские инструкции

6. **Как называется совокупность сведений, используемых в ИС?**

A. Документация

B. Информационные ресурсы

C. Проектная спецификация

D. Архитектура системы

7. **Какова основная цель этапа анализа при создании информационной системы?**

A. Создание готового программного продукта

8. Определение требований и изучение проблемной области

9. Тестирование разработанного решения

10. Установка оборудования

8. Что является результатом этапа анализа?

A. Исходный код

B. Модель данных и алгоритмов

C. Техническое задание

D. Инструкция пользователя

9. Что разрабатывается на этапе проектирования информационной системы?

A. План внедрения

B. Логическая и физическая структуры системы

C. Инструменты маркетинга

D. График смен персонала

10. Какой из этапов жизненного цикла ИС является завершающим?

A. Анализ

B. Проектирование

C. Внедрение

D. Тестирование

11. Что включает этап внедрения информационной системы?

A. Формирование требований

B. Создание архитектуры

C. Установку, настройку, обучение пользователей

D. Формирование моделей процессов

12. Что обычно происходит после внедрения ИС?

A. Проектная документация уничтожается

B. Начинается эксплуатация и поддержка системы

C. Проводится повторный анализ требований

D. Разрабатывается новая система заново

13. Какой документ чаще всего создаётся по итогам этапа проектирования?

A. Техническое задание

B. Руководство администратора

C. Проектная документация

D. Устав предприятия

14. На каком этапе определяется архитектура информационной системы?

A. Анализ

B. Проектирование

C. Внедрение

D. Эксплуатация

15. Почему важно соблюдать последовательность этапов жизненного цикла ИС?

A. Чтобы увеличить стоимость разработки

B. Чтобы ускорить процесс без потери качества

C. Чтобы минимизировать риски и повысить предсказуемость результата

D. Чтобы уменьшить число сотрудников, участвующих в проекте

Таблица правильных ответов

1	B
2	C
3	C
4	B
5	B
6	B
7	B
8	C
9	B
10	C
11	C
12	B
13	B
14	C
15	B

Тестирование №2

1. Что является основной целью использования CASE-средств?

A. Замена программистов автоматическими инструментами

B. Автоматизация процессов проектирования и документирования ИС

C. Ускорение работы компьютера

D. Создание мультимедийных приложений

2. Какой элемент чаще всего включают CASE-средства?

A. Графический редактор UML

B. Фотообработчик

C. Браузер

D. Антивирус

3. Что означает аббревиатура UML?

A. Universal Machine Logic

B. Unified Modeling Language

C. Unit Module Logic

D. Unified Module Library

4. Для чего используются диаграммы классов UML?

A. Для моделирования поведения пользователей

B. Для описания структуры данных и связей между сущностями

C. Для настройки интерфейса

D. Для тестирования системы

5. Какая диаграмма UML описывает взаимодействие между объектами во времени?

A. Диаграмма компонентов

B. Диаграмма последовательности

C. Диаграмма вариантов использования

D. Диаграмма классов

6. **Что является преимуществом CASE-средств?**

A. Они полностью заменяют аналитиков

B. Позволяют автоматически генерировать документацию и модели

C. Работают только без участия пользователя

D. Используются исключительно для визуального дизайна интерфейсов

7. **Что является ключевым требованием к пользовательскому интерфейсу ИС?**

А. Максимальная декоративность

8. Простота, понятность и удобство для пользователя

9. Заполнение экрана большим количеством элементов

10. Сложность и техническая насыщенность

8. Что такое модульная архитектура?

A. Архитектура помещений серверной комнаты

B. Разделение системы на независимые функциональные блоки

C. Проектирование только интерфейсов

D. Архитектура, в которой отсутствуют взаимосвязи

9. Какое преимущество даёт модульная архитектура?

A. Увеличение сложности сопровождения

B. Уменьшение производительности системы

C. Лёгкость обновления и масштабирования модулей

D. Отсутствие необходимости тестирования

10. Какой принцип важен при разработке интерфейсов?

A. «Сначала дизайн, потом функциональность»

B. Согласованность и предсказуемость элементов

C. Использование как можно большего количества цветов

D. Максимальное усложнение навигации

11. Какое разделение считается правильным при модульном проектировании?

A. Интерфейс и логика объединяются в одном модуле

B. Интерфейс отделён от бизнес-логики

C. Модули создаются только для интерфейса

D. Модули не должны взаимодействовать между собой

12. Что относится к элементам пользовательского интерфейса?

A. Алгоритмы сортировки

B. Кнопки, формы, поля ввода

C. Схемы модульной архитектуры

D. База данных

13. Какая ошибка часто встречается при проектировании интерфейсов?

A. Ограничение числа элементов

B. Перегрузка интерфейса лишними функциями

C. Использование единого стиля

D. Минимализм в дизайне

14. Что определяет модуль в архитектуре ИС?

A. Цветовую схему интерфейса

B. Чётко ограничённый набор функций

C. Тип используемой операционной системы

D. Размер экрана пользователя

15. Какое из утверждений верно для хорошего интерфейса?

A. Пользователь должен долго разбираться в управлении

B. Интерфейс должен быть интуитивно понятным

C. Интерфейс должен содержать скрытые элементы без подсказок

D. Интерфейс должен быть ориентирован только на разработчика

Таблица правильных ответов

1	B
2	A
3	B

4	B
5	B
6	B
7	B
8	B
9	C
10	B
11	B
12	B
13	B
14	B
15	B

Тестирование №3

1. Что является основной целью оценки экономической эффективности внедрения ИС?

A. Увеличить количество оборудования

B. Определить, окупятся ли вложения в систему и какую выгоду она приносит

C. Минимизировать число сотрудников

D. Упростить интерфейс системы

2. Что относится к прямым затратам на внедрение ИС?

A. Потери из-за простоя оборудования

B. Стоимость приобретения программного обеспечения

C. Рост производительности персонала

D. Повышение качества обслуживания клиентов

3. Что относится к косвенным затратам?

A. Покупка компьютеров

B. Оплата лицензий

C. Снижение эффективности работы из-за обучения персонала

D. Обслуживание серверов

4. Какой показатель показывает время, за которое проект «отобьёт» вложенные средства?

A. ROI

B. NPV

C. Срок окупаемости

D. IRR

5. Как рассчитывается ROI?

A. (Доход – Затраты) / Срок эксплуатации

B. (Доход – Затраты) / Затраты × 100%

C. Доход / Количество пользователей

D. Доход – Амортизация

6. **Что характеризует NPV (чистая приведённая стоимость)?**

A. Сумму годовой прибыли

B. Разницу между приведёнными доходами и приведёнными затратами

C. Стоимость оборудования с учётом износа

D. Количество времени, затраченного на обучение

7. **Что является преимуществом метода NPV?**

A. Не требует учёта временной стоимости денег

8. Позволяет оценить долгосрочные проекты с учётом дисконтирования

9. Применяется только для малых проектов

10. Используется только при отсутствии затрат

8. К нематериальным эффектам внедрения ИС относится:

A. Сокращение расходов на электроэнергию

B. Повышение качества управления и скорости принятия решений

C. Закупка нового оборудования

D. Уменьшение числа рабочих мест

9. Что относится к эксплуатационным затратам?

A. Стоимость обучения персонала

B. Закупка серверов

C. Оплата технической поддержки и обновлений

D. Разработка ТЗ

10. Зачем учитывать скрытые затраты при внедрении ИС?

A. Чтобы увеличить стоимость проекта

B. Чтобы получить более точную оценку реальной эффективности

C. Чтобы удлинить срок внедрения

D. Чтобы упростить бухгалтерский учёт

11. Какой метод оценки чаще всего используется для быстрой предварительной оценки проекта?

A. NPV

B. Срок окупаемости

C. IRR

D. EVA

12. Какая из перечисленных выгод относится к материальным?

A. Повышение удовлетворённости пользователей

B. Улучшение имиджа организации

C. Снижение количества ошибок в обработке данных

D. Рост прибыли за счёт автоматизации процессов

Таблица правильных ответов

1	B
2	B
3	C

4	C
5	B
6	B
7	B
8	B
9	C
10	B
11	B
12	D

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: проведение практических занятий, устного опроса, выполнения тестирования и самостоятельной работы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант 1

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – ___2___часа

Задание: решите кейс.

Вы — специалист по проектированию информационных систем в компании **ООО «Проект-Интеллект»**, занимающейся цифровизацией и внедрением ИИ-технологий. Вам поручено провести анализ реальной информационной системы и подготовить проектные материалы.

1. Анализ существующей информационной системы (ИС)

Выберите одну ИС из списка:

- Госуслуги
- ЕМИАС / региональная МИС
- Сбербанк Онлайн
- 1С:Документооборот
- Moodle / МЭШ
- или другая ИС по согласованию

Необходимо:

1. Кратко описать:

o назначение ИС;

o тип ИС (управленческая, сервисная, аналитическая, медицинская и др.);

o категории пользователей.

2. Определить **3 ключевых процесса**, например:

o авторизация пользователя,

o оформление заказа,

- запись к врачу,
- перевод средств и др.

Для каждого процесса указать:

- входные данные;
- обработку;
- выходные данные;
- задействованные компоненты.

2. Построение блок-схемы одного процесса ИС

На основе выбранного процесса необходимо:

- построить блок-схему (не менее 10 элементов);
- включить:

о 2 условия,
о ввод/вывод данных,
о начало/конец,
о логическую последовательность операций.

Блок-схема должна быть выполнена в Draw.io / PowerPoint / LibreOffice Draw.

3. Разработка фрагмента технического задания (ТЗ)

Сформулируйте:

1. Цель ИС (1–2 предложения).
2. Задачи (не менее 4).
3. Функциональные требования (6–8).
4. Нефункциональные требования (5):
   - безопасность;
   - надёжность;
   - производительность;
   - удобство использования;

о совместимость.

5. Ограничения (правовые, технические, экономические).

4. Создание UML-диаграммы (на выбор)

Выберите:

Вариант А — Use Case Diagram

- не менее 2 акторов;
- 5–7 вариантов использования;
- связи include/extend при необходимости.

ИЛИ

Вариант Б — Class Diagram

- 4–6 классов;
- 3–5 атрибутов у основных классов;
- методы;
- связи: association / aggregation / inheritance.

Диаграмма создаётся в StarUML, Draw.io, Visual Paradigm и др.

5. Подготовка презентации (5–6 слайдов)

Включить:

1. Название ИС
2. Краткое назначение
3. Блок-схему
4. UML-диаграмму

5. Основные требования (функциональные + нефункциональные)
6. Выводы: возможности интеграции ИИ в будущий проект

6. Архивация и сдача работы

Создать архив, содержащий:

- текстовый документ;
- блок-схему;
- UML-диаграмму;
- презентацию.

Отправить архив преподавателю.

Вариант 2

Инструкция для обучающихся

Время выполнения задания — **2 часа**.

Внимательно читайте условия.

Работа выполняется индивидуально.

Задание: решите кейс.

Вы — аналитик и проектировщик архитектуры ИС в компании **ООО «Интеллект-Системс»**. Нужно подготовить архитектурные материалы и выполнить экономическую оценку проекта.

1. Определение предметной области и целей ИС

Выберите одну систему:

- интернет-магазин;
- банковская система;
- медицинская ИС;
- система бронирования;
- образовательная платформа;
- CRM-система.

Опишите (5–7 предложений):

- цель ИС;
- основные функции;
- категории пользователей;
- проблемы, которые решает система.

2. Разработка модульной архитектуры ИС

Выполнить:

1. Составить список модулей (6–8 модулей), например:

o авторизация,
o каталог,
o заказы,
o платежи,
o аналитика,
o интеграционный модуль,
o база данных,
o администрирование.

2. Для каждого модуля описать:

- назначение;

- основные функции;

о тип взаимодействия (API, события, прямой вызов).

3. Построить архитектурную схему, включающую:

- связи между модулями;
- подписи взаимодействий;
- модуль интерфейса;
- модуль данных.

3. Создание ER-диаграммы базы данных Составить:

- минимум 4 сущности;
- атрибуты (4–8 шт.);
- первичные ключи;
- связи 1:1, 1:N или M:N;
- обязательность отношений.

Диаграмма создаётся в MySQL Workbench / ERDPlus / Draw.io.

4. Экономическая оценка проекта: расчёт ROI

1. Определить гипотетические затраты: о разработка;

о оборудование;

о обучение;

о сопровождение.

2. Определить выгоды (экономия времени, снижение ошибок, повышение доходов).

$$ROI = \frac{\text{Выгоды} - \text{Затраты}}{\text{Затраты}} \times 100\%$$

3. Рассчитать ROI:

I 4. Сделать вывод (3–4 предложения).

5. Подготовка презентации (6–7 слайдов)

Включить:

1. Цель и предметная область
2. Архитектурную схему
3. ER-диаграмму
4. Список модулей
5. Экономические расчёты
6. Выводы об эффективности ИС
7. Возможности внедрения ИИ

6. Архивация и отправка

Архив должен содержать:

- документ с описанием ИС;
- архитектурную схему;
- ER-диаграмму;
- презентацию;

- расчёт ROI.

Архив отправляется преподавателю.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменующегося – 2

Время выполнения задания – 2 часа.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Балл	**Вербальный аналог**	**Критерии**
5	Отлично	Все задания выполнены полностью, материалы оформлены корректно; блок-схемы, UML, ER-диаграммы и презентации точные, логичные; ошибок нет; демонстрируются уверенные навыки проектирования ИС.
4	хорошо	Все задания выполнены, но присутствуют небольшие недочёты; визуальные материалы оформлены не полностью; структура диаграмм частично нарушена; логика работы понятна.
3	удовлетворительно	Выполнено большинство заданий; часть диаграмм или описаний неполна; есть ошибки в структуре ИС; требования оформлены поверхностно.
2	неудовлетворительно	Выполнено менее половины заданий; отсутствуют диаграммы или ключевые части; работа содержит грубые логические и технические ошибки; компетенции не сформированы.

Приложение 4.31.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.10 «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОПЦ.10 Основы информационной безопасности обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта следующими умениями, знаниями, которые формируются общими компетенциями:

а) общие (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формой аттестации по дисциплине ОПЦ.10 Основы информационной безопасности является дифференцированный зачет.

1. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. Оценка освоения дисциплины

1.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Основы информационной безопасности», направленные на формирование общих компетенций

Проверяемые умения и знания	Форма контроля
Текущий контроль	
У1-У3	Практические занятия, Самостоятельная работа, Реферат
З1-З4	Устный опрос, Самостоятельная работа, Реферат, Тестирование
ОК1-2, ОК 4-5, ОК9	Устный опрос, Практические занятия, Самостоятельная работа, Тестирование
Промежуточная аттестация	
У1–У4; З 1 – З4; ОК1-2, ОК 4-5, ОК9;	Дифференцированный зачет.

1.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины ОПЦ.10 Основы информационной безопасности

Типовые вопросы для устного опроса

1. История возникновения проблемы защиты информации.
2. Причины утечки и искажения информации.
3. Требования, предъявляемые к уровню обеспечения информационной безопасности.
4. Надёжность и уязвимость информации в информационных системах.
5. Технические меры обеспечения ИБ.
6. Программно-математические меры обеспечения ИБ.
7. Разграничение доступа к защищаемой информации.
8. Административные меры обеспечения ИБ.
9. Законодательные и морально-этические меры обеспечения ИБ.
10. Криптографические методы обеспечения ИБ.
11. Контроль доступа к аппаратуре.
12. Использование простого и динамически изменяющегося пароля.

13. Особенности защиты информации в персональных компьютерах (ПК).
14. Идентификация и аутентификация пользователей в информационных системах.
15. Защита ПК от несанкционированного доступа.
16. Регистрация всех обращений к защищаемой информации.
17. Компьютерный вирус. Понятия и пути распространения вирусов.
18. Основные способы заражения программ.
19. Основные классы вирусов.
20. Программные и аппаратные закладки.
21. Классификация закладок и их общие характеристики.
22. Саморазмножающиеся и другие разновидности закладок.
23. Троянский конь.
24. Структура и способы распространения.
25. Временная и логическая бомба. Структура и способы распространения.
26. Червь. Структура и способы распространения.
27. Признаки проявления вредоносных программ.
28. Классификация угроз для мобильных устройств.
29. Характеристика вредоносных программы для мобильных устройств.
30. Программы-вымогатели для мобильных устройств.
31. Вредоносные приложения.
32. Методики оценки рисков в сфере информационной безопасности.
33. Своевременная компьютерная профилактика.
34. Обязательное использование антивирусной защиты.
35. Физическое отключение внутренней сети организации от Интернета и использование для выхода в Интернет выделенных компьютеров.
36. Классификация антивирусных программ.
37. Программы-детекторы, программы-ревизоры и фильтры.
38. Программы-полифаги (доктора).
39. Профилактика заражения вирусом.
40. Антивирус Касперского.
41. Основы безопасности мобильных устройств.
42. Методы защиты мобильных устройств от киберугроз.
43. Специальная программа – «сканер».
44. Проверка в режиме «налету».
45. Проверка соответствия уровня защищенности ИС требованиям стандартов в области ИБ.
46. Программное обеспечение для оценки рисков информационной безопасности.
47. Оценка рисков по графику соотношения – «затраты на защиту — ожидаемые потери». Идентификация риска.
48. Модель безопасности с полным перекрытием.
49. Содержание и структура правового обеспечения.

50. Законодательство об информации, информационных технологиях и о защите информации.

51. Правовой режим информации.

52. Правовой статус обладателя информации.

53. Правовой режим информационных технологий.

54. Государственное регулирование отношений в сфере защиты информации.

55. Основные нормативно-правовые акты и методические документы в области защиты информации.

56. Основные общие нормативные правовые акты.

57. Основные нормативные правовые акты по вопросам безопасности информационных систем персональных данных.

58. Руководящие документы и методические указания в сфере защиты информации.

59. Персональные данных, их классификация.

60. Правовые основы использования персональных данных.

61. Принципы обработки персональных данных.

62. Создание и оценка соответствия информационной системы персональных данных.

63. Права субъектов персональных данных.

64. Обязанности оператора при обработке персональных данных.

65. Электронная цифровая подпись.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

отлично	1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Типовые задания для рефератов

Примерные темы рефератов

1. История возникновения проблемы защиты информации.
2. Причины утечки и искажения информации.
3. Требования, предъявляемые к уровню обеспечения информационной безопасности.
4. Надѐжность и уязвимость информации в информационных системах.
5. Административные меры обеспечения ИБ.
6. Законодательные и морально-этические меры обеспечения ИБ.
7. Криптографические методы обеспечения ИБ.
8. Использование простого и динамически изменяющегося пароля.
9. Идентификация и аутентификация пользователей в информационных системах.
10. Защита ПК от несанкционированного доступа.
11. Компьютерный вирус. Понятия и пути распространения вирусов.
12. Основные способы заражения программ.
13. Признаки проявления вредоносных программ.
14. Классификация угроз для мобильных устройств.
15. Характеристика вредоносных программы для мобильных устройств.
16. Программы-вымогатели для мобильных устройств.
17. Вредоносные приложения.
18. Методики оценки рисков в сфере информационной безопасности.
19. Программы-детекторы, программы-ревизоры и фильтры.
20. Программы-полифаги (доктора).
21. Профилактика заражения вирусом.
22. Антивирус Касперского.
23. Основы безопасности мобильных устройств.
24. Методы защиты мобильных устройств от киберугроз.
25. Проверка соответствия уровня защищенности ИС требованиям стандартов в области ИБ.
26. Программное обеспечение для оценки рисков информационной безопасности.
27. Законодательство об информации, информационных технологиях и о защите информации.
28. Государственное регулирование отношений в сфере защиты информации.
29. Основные нормативно-правовые акты и методические документы в области защиты информации.

30. Основные нормативные правовые акты по вопросам безопасности информационных систем персональных данных.

31. Руководящие документы и методические указания в сфере защиты информации.

32. Правовые основы использования персональных данных.

33. Принципы обработки персональных данных.

34. Создание и оценка соответствия информационной системы персональных данных.

35. Права субъектов персональных данных.

36. Обязанности оператора при обработке персональных данных.

37. Электронная цифровая подпись.

Критерии и шкала оценки реферата

Оценка	Характеристики ответа и реферата студента
отлично	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объѐм, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочѐты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объѐм реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Типовые практические работы

Практическое занятие. Теоретические основы информационной безопасности

Цель занятия: освоить студентам актуальность современной проблемы обеспечения безопасности информации.

Задание 1

Подготовка рефератов-докладов по вопросам темы занятия:

1. История возникновения проблемы защиты информации.
2. Причины утечки и искажения информации.
3. Требования, предъявляемые к уровню обеспечения информационной безопасности.
4. Надѐжность и уязвимость информации в информационных системах.

Задание 2.

Подготовиться к обсуждению на семинарском занятии учебных вопросов:

1. История возникновения проблемы защиты информации.
2. Причины утечки и искажения информации.
3. Требования, предъявляемые к уровню обеспечения информационной безопасности.
4. Надѐжность и уязвимость информации в информационных системах.

Методические рекомендации по выполнению заданий

Для выполнения задания 1 необходимо:

1) выбрать из предлагаемого перечня тему реферата-доклада или подобрать тему самостоятельно, при этом тема реферата должна соответствовать тематике учебных вопросов, рассматриваемых в Задании 2 на семинарское занятие.

2) подобрать материал для написания реферата из рекомендуемых источников информации, а также из источников, определенных в результате самостоятельного поиска в сети Интернет, печатных и электронных изданий специальной технической литературы и в населенных пунктах по месту проживания студента (для студентов заочной формы обучения);

3) оформить реферат согласно Приложения 1 к настоящим методическим указаниям.

Для выполнения задания 2 необходимо:

1) Изучить материал конспекта лекции по вопросам, выносимым на семинарское занятие;

2) Изучить рекомендуемые информационные источники по вопросам, выносимым на семинарское занятие с использованием методических рекомендаций по работе с литературой, указанных в Приложении 2 к настоящим методическим указаниям.

Практическое занятие. Средства защиты от вредоносных программ.

Задание 1

Изобразить схему «Классификация антивирусных программ» с указанием программ-детекторов, программы-ревизоров и программ-фильтров.

Задание 2

Описать действия оператора ПК по профилактике заражения ПК вирусом.

Задание 3

Установить пробную версию антивируса от лаборатории Касперского на ПК.

Критерии и шкала оценки практического задания/работы

отлично	студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
удовлетворительно	студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал сво

	е решение, используя в основном понятия дисциплины.
неудовлетворительно	ставится, если: студент не решил учебно-профессиональную задачу.

3.2.4. Типовые тестовые задания

1. Под информационной безопасностью понимается…

А) защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации, и поддерживающей инфраструктуре.

Б) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направ-лениям от воздействия

В) нет правильного ответа

2. Защита информации – это..

А) комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.

Б) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей

В) небольшая программа для выполнения определенной задачи

3. От чего зависит информационная безопасность? А) от компьютеров

Б) от поддерживающей инфраструктуры В) от информации

4. Основные составляющие информационной безопасности: А) целостность

Б) достоверность

В) конфиденциальность

5. Доступность – это…

А) возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу.
Б) логическая независимость

В) нет правильного ответа

6. Целостность – это..

А) целостность информации

Б) непротиворечивость информации В) защищенность от разрушения

7. Конфиденциальность – это..

А) защита от несанкционированного доступа к информации

Б) программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов

В) описание процедур

8. Для чего создаются информационные системы? А) получения определенных информационных услуг Б) обработки информации

В) все ответы правильные

9. Целостность можно подразделить: А) статическую

Б) динамичную

В) структурную

10. Где применяются средства контроля динамической целостности? А) анализе потока финансовых сообщений

Б) обработке данных

В) при выявлении кражи, дублирования отдельных сообщений

11. Какие трудности возникают в информационных системах при конфиденциальности?

А) сведения о технических каналах утечки информации являются закрытыми Б) на пути пользовательской криптографии стоят многочисленные технические

проблемы

В) все ответы правильные

12. Угроза – это…

А) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность

Б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных

В) процесс определения отвечает на текущее состояние разработки требованиям данного этапа

13. Атака – это…

А) попытка реализации угрозы

Б) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность

В) программы, предназначенные для поиска необходимых программ.

14. Источник угрозы – это..

А) потенциальный злоумышленник Б) злоумышленник

В) нет правильного ответа

15. Окно опасности – это…

А) промежуток времени от момента, когда появится возможность слабого места и до момента, когда пробел ликвидируется.

Б) комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области

В) формализованный язык для описания задач алгоритма решения задачи пользователя на компьютере

16. Какие события должны произойти за время существования окна опасности? А) должно стать известно о средствах использования пробелов в защите.

Б) должны быть выпущены соответствующие заплаты.

В) заплаты должны быть установлены в защищаемой И.С.

17. Угрозы можно классифицировать по нескольким критериям: А) по спектру И.Б.

Б) по способу осуществления В) по компонентам И.С.

17. По каким компонентам классифицируется угрозы доступности: А) отказ пользователей

Б) отказ поддерживающей инфраструктуры В) ошибка в программе

18. Основными источниками внутренних отказов являются: А) отступление от установленных правил эксплуатации

Б) разрушение данных

В) все ответы правильные

19. Основными источниками внутренних отказов являются: А) ошибки при конфигурировании системы

Б) отказы программного или аппаратного обеспечения В) выход системы из штатного режима эксплуатации

20. По отношению к поддерживающей инфраструктуре рекомендуется рассматривать следующие угрозы:

А) невозможность и нежелание обслуживающего персонала или пользователя выполнять свои обязанности

Б) обрабатывать большой объем программной информации В) нет правильного ответа

21. Какие существуют грани вредоносного П.О.? А) вредоносная функция

Б) внешнее представление В) способ распространения

22. По механизму распространения П.О. различают:

А) вирусы Б) черви

В) все ответы правильные

23. Вирус – это…

А) код обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы

Б) способность объекта реагировать на запрос сообразно своему типу, при этом одно и то же имя метода может использоваться для различных классов объектов

В) небольшая программа для выполнения определенной задачи

24. Черви – это…

А) код способный самостоятельно, то есть без внедрения в другие программы вызывать распространения своих копий по И.С. и их выполнения

Б) код обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы

В) программа действий над объектом или его свойствами

25. Конфиденциальную информацию можно разделить:

А) предметную Б) служебную В) глобальную

26. Природа происхождения угроз:

А) случайные Б) преднамеренные В) природные

27. Предпосылки появления угроз:

А) объективные Б) субъективные

В) преднамеренные

28. К какому виду угроз относится присвоение чужого права? А) нарушение права собственности

Б) нарушение содержания В) внешняя среда

29. Отказ, ошибки, сбой – это:

А) случайные угрозы

Б) преднамеренные угрозы В) природные угрозы

30. Отказ - это…

А) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций

Б) некоторая последовательность действий, необходимых для выполнения конкретного задания

В) структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов

31. Ошибка – это…

А) неправильное выполнение элементом одной или нескольких функций происходящее в следствии специфического состояния

Б) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций

В) негативное воздействие на программу

32. Сбой – это…

А) такое нарушение работоспособности какого-либо элемента системы в следствии чего функции выполняются неправильно в заданный момент

Б) неправильное выполнение элементом одной или нескольких функций происходящее в следствие специфического состояния

В) объект-метод

33. Побочное влияние – это…

А) негативное воздействие на систему в целом или отдельные элементы

Б) нарушение работоспособности какого-либо элемента системы в следствии чего функции выполняются неправильно в заданный момент

В) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций

34. СЗИ (система защиты информации) делится: А) ресурсы автоматизированных систем

Б) организационно-правовое обеспечение В) человеческий компонент

35. Что относится к человеческому компоненту СЗИ? А) системные порты

Б) администрация

В) программное обеспечение

36. По уровню обеспеченной защиты все системы делят: А) сильной защиты

Б) особой защиты В) слабой защиты

37. По активности реагирования СЗИ системы делят:

А) пассивные Б) активные

В) полупассивные

38. Правовое обеспечение безопасности информации – это…

А) совокупность законодательных актов, нормативно-правовых документов, руководств, требований, которые обязательны в системе защиты информации

Б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных

В) нет правильного ответа

39. Правовое обеспечение безопасности информации делится: А) международно-правовые нормы

Б) национально-правовые нормы В) все ответы правильные

40. Информацию с ограниченным доступом делят:

А) государственную тайну

Б) конфиденциальную информацию В) достоверную информацию

41. Что относится к государственной тайне?

А) сведения, защищаемые государством в области военной, экономической … деятельности

Б) документированная информация В) нет правильного ответа

42. Вредоносная программа - это…

А) программа, специально разработанная для нарушения нормального функционирования систем

Б) упорядочение абстракций, расположение их по уровням

В) процесс разделения элементов абстракции, которые образуют ее структуру и поведение

43. Основополагающие документы для обеспечения безопасности внутри организации:

А) трудовой договор сотрудников

Б) должностные обязанности руководителей В) коллективный договор

44. К организационно - административному обеспечению информации относится: А) взаимоотношения исполнителей

Б) подбор персонала

В) регламентация производственной деятельности

45. Что относится к организационным мероприятиям:

А) хранение документов

Б) проведение тестирования средств защиты информации В) пропускной режим

46. Какие средства используется на инженерных и технических мероприятиях в защите информации:

А) аппаратные

Б) криптографические В) физические

47. Программные средства – это…

А) специальные программы и системы защиты информации в информационных системах различного назначения

Б) структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении всего жизненного цикла

В) модель знаний в форме графа в основе таких моделей лежит идея о том, что любое выражение из значений можно представить в виде совокупности объектов и связи между ними

48. . Криптографические средства – это…

А) средства специальные математические и алгоритмические средства защиты

информации, передаваемые по сетям связи, хранимой и обрабатываемой на компьютерах с использованием методов шифрования

Б) специальные программы и системы защиты информации в информационных системах различного назначения

В) механизм, позволяющий получить новый класс на основе существующего

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Количество правильных ответов	**Оценка**
86 – 100%	отлично
71 – 85%	хорошо
53 – 70%	удовлетворительно
52%	неудовлетворительно

3.2.5. Типовые задания для самостоятельной работы

Подготовиться к практическому занятию на тему «Основные понятия и задачи информационной безопасности».

Вопросы семинара:

1. История возникновения проблемы защиты информации.
2. Причины утечки и искажения информации.
3. Требования, предъявляемые к уровню обеспечения информационной безопасности.
4. Надѐжность и уязвимость информации в информационных системах.

Методические рекомендации по написанию доклада – реферата или доклада с использованием разработанной презентации.

Доклад – это вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме.

Цель доклада - сформировать научно-исследовательские навыки и умения у студентов, способствовать овладению методами научного познания, освоить навыки публичного выступления, научиться критически мыслить. При этом главная составляющая - это публичное выступление.

Этапы подготовки доклада:

выбор темы доклада;

подбор и изучение наиболее важных учебных, научных работ по данной теме, нормативных правовых актов;

анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений ученых;

составление плана доклада;

написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Структура доклада:

1. Вступление, в котором указываются:

тема доклада; цель доклада;

связь данной темы с другими темами; актуальность, проблематика темы;

краткий обзор изученной литературы по данной теме и т.п.

2. Основная часть, которая содержит логичное, последовательное изложение материала.

3. Заключение, в котором:

подводятся итоги, формулируются выводы;

подчеркивается значение рассмотренной проблемы;

выделяются основные проблемы, пути и способы их решения и т.п.;

4. Приложения (схемы, таблицы для более наглядного освещения темы).

Требования к оформлению доклада-реферата: согласно Приложения 1. ***Методические рекомендации по подготовке презентации к докладу***

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS Power Point. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже - раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносится опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для

выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде - не больше 7 строк;

маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;

- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации. Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что

выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде - 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии - «соревнование» со своим иллюстративным материалов (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеет осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации - рискованно, оптимальный вариант -в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим - показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступать к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 - 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к ***оформлению презентации.*** Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления кегль - для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее

18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон - черный текст; темно-синий фон - светло-желтый текст ит. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше

пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом,

иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или

«Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

Требования к защите доклада на семинарском занятии:

1. Продолжительность выступления обычно не превышает 5-7 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста реферата отбирается самое главное. В докладе должно быть кратко отражено основное содержание всех глав и разделов исследовательской работы.
2. Для успешного выступления с докладом заучите значение всех терминов, которые употребляются в докладе.
3. При соблюдении этих правил у вас должен получиться интересный доклад, который, несомненно, будет высоко оценен преподавателем.

Критерии оценки самостоятельной работы

Максимальное количество баллов **«отлично»** студент получает, если:

– студент свободно применяет знания на практике, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;

– весь объем материала усвоен полностью;

– обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;

– материал (задание) оформлен аккуратно в соответствии с заданием и требованиями к оформлению;

Оценку **«хорошо»** студент получает, если:

– студент знает весь изученный материал, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;

– применяет полученные знания на практике;

– в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;

– неполно, но правильно изложено задание;

– может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;

– материал оформлен недостаточно аккуратно, в соответствии с заданием и требованиями к оформлению.

Оценку **«удовлетворительно»** студент получает, если:

– студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;

– предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;

– излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;

– затрудняется при ответах на вопросы преподавателя;

– материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с заданием и требованиями к оформлению.

Оценку **«неудовлетворительно»** студент получает, если:

– у студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена;

– задание изложено неполно, не соответствует заданию;

– при изложении были допущены существенные ошибки, задание не удовлетворяет требованиям к оформлению, установленным к данному виду работы.

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине Основы информационной безопасности

Задачей промежуточной аттестации по дисциплине является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения.

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы информационной безопасности» по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Предметом оценки являются умения и знания, приобретенные в период освоения дисциплины.

Уметь:

У1. Обрабатывать текстовую и числовую информацию.

У2. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.

У3.Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

Знать:

З1.Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.

З2.Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.

З3.Базовые и прикладные информационные технологии З4.Инструментальные средства информационных технологий.

Перечень вопросов к дифференцированному зачету по дисциплине «Основы информационной безопасности

1. История возникновения проблемы защиты информации.
2. Причины утечки и искажения информации.
3. Требования, предъявляемые к уровню обеспечения информационной безопасности (ИБ).
4. Надѐжность и уязвимость информации в информационных системах.
5. Технические меры обеспечения ИБ.
6. Программно-математические меры обеспечения ИБ.
7. Разграничение доступа к защищаемой информации.
8. Административные меры обеспечения ИБ.
9. Законодательные и морально-этические меры обеспечения ИБ.

10. Криптографические методы обеспечения ИБ.
11. Контроль доступа к аппаратуре.
12. Использование простого и динамически изменяющегося пароля.
13. Особенности защиты информации в персональных компьютерах (ПК).
14. Идентификация и аутентификация пользователей в информационных системах.
15. Защита ПК от несанкционированного доступа.
16. Регистрация всех обращений к защищаемой информации.
17. Компьютерный вирус. Понятия и пути распространения вирусов.
18. Основные способы заражения программ.
19. Основные классы вирусов.
20. Классификация закладок и их общие характеристики.
21. Саморазмножающиеся и другие разновидности закладок.
22. Троянский конь. Структура и способы распространения.
23. Временная и логическая бомба. Структура и способы распространения.
24. Винлокер. Структура и способы распространения.
25. Червь. Структура и способы распространения.
26. Признаки проявления вредоносных программ.
27. Классификация угроз для мобильных устройств.
28. Характеристика вредоносных программы для мобильных устройств.
29. Программы-вымогатели для мобильных устройств.
30. Методики оценки рисков в сфере информационной безопасности.
31. Своевременная компьютерная профилактика от вирусов.
32. Использование антивирусной защиты.
33. Классификация антивирусных программ.
34. Основы безопасности мобильных устройств.
35. Методы защиты мобильных устройств от киберугроз.
36. Программное обеспечение для оценки рисков информационной безопасности.
37. Содержание и структура правового обеспечения информационной безопасности.
38. Государственное регулирование отношений в сфере защиты информации.
39. Основные нормативно-правовые акты и методические документы в области защиты информации.
40. Основные общие нормативные правовые акты по вопросам информационной безопасности.
41. Основные нормативные правовые акты по вопросам безопасности информационных систем персональных данных.
42. Персональные данных, их классификация.
43. Принципы обработки персональных данных.
44. Создание и оценка соответствия информационной системы персональных данных.
45. Права субъектов персональных данных.
46. Обязанности оператора при обработке персональных данных.
47. Электронная цифровая подпись.

Критерии оценки

Оценка	**Характеристики ответа обучающегося**
Отлично	- студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой понятий по дисциплине; -правильно решил ситуационную задачу.
Хорошо	- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и, по существу, излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой понятий по дисциплине; -правильно решил ситуационную задачу.
Удовлетворительно	- студент усвоил только основной программный материал, по существу, излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий по дисциплине; - с затруднениями решил ситуационную задачу.
Неудовлетворительно	- студент не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не решил ситуационную задачу

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

7. Внуков А.А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Внуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-534-13948-8. — URL: https://urait.ru/bcode/518006

8. Казарин, О.В.Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/О.В. Казарин, И.Б. Шубинский. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — ISBN 978-5-534-10671-8. — URL: https://urait.ru/bcode/518005

9. Щербак, А.В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А.В.Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — ISBN 978-5-534-15345-3. — URL: https://urait.ru/bcode/519614.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов, С.Г. Чубакова, В.А. Ниесов , Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности.— Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — ISBN 978-5-534-00843-2. — URL: https://urait.ru/bcode/512861

2. https://e.lanbook.com

3. https://t.lanbook.com/tests -сервис самотестирования

4. http://www.intuit.ru

5. Научная электронная библиотека «Киберленинка» – http://cyberleninka.ru/

6. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - http://www.consultant.ru/

7. https://www.yandex.ru

8. http://www.rambler.ru

Приложение 4.32.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.11 «СЕМЬЕВЕДЕНИЕ»

Паспорт фонда оценочных средств

1.3 Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированной компетенций студентов, обучающихся по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

ФОС составлен на основе ФГОС среднего общего образования и рабочей программы дисциплины ОП.11 «Семьеведение».

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме дифференцированного зачета с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.4 Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

1.2.1. Перечень общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к

различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Задания для самостоятельной работы

Ниже представлен структурированный перечень вопросов для устного ответа,

адаптированный под специфику этой профессии.

1. Предложите свое определение понятиям «семья» и «брак».

2. Изобразите генеалогическое древо своей семьи.

3. Расскажите о семье как социальном институте, используя пять групп общих признаков социальных институтов:

– установки и образцы поведения;

– культурные символы;

– утилитарные культурные черты;

– устные и письменные кодексы поведения;

– идеология.

4. Составьте таблицу «Типичные нормы традиционной и современной семьи»

Сфера жизнедеятельности семьи и внесемейной деятельности супругов	Типичные нормы традиционной семьи	Типичные нормы современной семьи

5. Используя приведенную ниже схему, расскажите о жизненном цикле семьи. С какими типичными проблемами встречается семья на каждом этапе?

Стадии семейного цикла			
Стадия бездетности, предродительства	Стадия репродуктивного родительства	Стадия социализированного родительства	Стадия прародительства
Семейные события			
Заключение брака	Рождение первенца	Рождение последнего ребенка	Отделение от родителей рождение первого внука

6. Законспектируйте работу: Сорокина П.А. Кризис современной семьи // Вестник Московского ун-та. Сер. 18. Социология и политология. – 997. – № 3. Согласны ли вы с мнением социолога? Ответ аргументируйте.

7. Напишите эссе на тему: «Ценности семьи и брака в современном обществе».

8. Используя приведенную ниже таблицу, расскажите об особенностях альтернативных стилей жизни в современном обществе.

Традиционные брачно-семейные отношения	Альтернативные формы брачно-семейных отношений
Законные (юридически оформленные)	Одиночество Незаригистрированное сожительство
Обязательное наличие детей	Сознательно бездетный брак
Стабильные	Разводы, повторный брак
Сексуальная верность партнеров	Свингерство

Гетеросексуальность	Гомосексуальность
Диадичность	Групповой брак

9. Охарактеризуйте семью как малую социальную группу.

10. Расскажите о ролевых конфликтах в семье.

2.4 Темы рефератов

1. История развития отечественного семейного права.
2. Предмет правового регулирования семейного права.
3. Метод правового регулирования семейного права.
4. Основные начала (принципы) семейного права.
5. Историческое развитие семейно-правового принципа моногамии.
6. Особенности семейных правоотношений.
7. Субъекты семейных отношений.
8. Осуществление и защита семейных прав.
9. Юридические факты как основание возникновения семейных правоотношений.
10. Правоспособность и дееспособность в семейном праве.
11. Судебная защита семейных прав.
12. Самозащита семейных прав.
13. Судебная защита прав несовершеннолетних в РФ.
14. Социологическое и юридическое понятия семьи.
15. Роль семьи в формировании личности.
16. Семья: история и современные правовые проблемы.
17. Брак - правовой институт семейного права.
18. История развития института брака в России.
19. Гарантии принципа добровольности брачного союза.
20. Условия и порядок заключения брака.
21. Прекращение брака.
22. Нравственные и правовые проблемы распада семьи.
23. Расторжение брака в органах ЗАГСа.
24. Правовое регулирование расторжения брака в суде.
25. Правоприменительная практика и статистика о причинах расторжения брака, профилактике и предотвращении разводов.
26. Равноправие в семье — основа ее прочности.
27. Законный режим имущества супругов.
28. Совместно нажитое имущество (собственность).
29. Имущество каждого из супругов.
30. Раздел совместно нажитого имущества.
31. Правовая природа и элементы брачного договора.
32. Изменение и расторжение брачного договора.
33. Ответственность супругов по обязательствам.
34. Гарантии прав ребенка в РФ.
35. Реализация права ребенка на образование.
36. Права и обязанности родителей по воспитанию и образованию детей.

37. Лишение родительских прав — последствие неисполнения родительских обязанностей.

38. Ограничение родителей в их правах.

39. Ответственность родителей за вред, причиненный их несовершеннолетними детьми.

40. Установление происхождения детей.

41. Установление происхождения ребенка при применении искусственных методов репродукции человека.

42. Порядок уплаты и взыскания алиментов по российскому законодательству.

43. Выявление и устройство детей, оставшихся без попечения родителей.

44. Усыновление — приоритетная форма воспитания детей, оставшихся без попечительства.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если-докладчик рассказывает излагаемый материал, а не чтение с листа. При обсуждении проблемы и ответов на вопросы демонстрация осведомленности по теме, умение находить контакт с аудиторией и умение пользоваться подручными средствами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если-он знает весь изученный материал, отвечает без особых затруднений, в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если-если докладчик знает лишь основной материал, путается в литературе по проблеме, а на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если-докладчик не смог достаточно полно и правильно раскрыть излагаемый материал, ответить на поставленные вопросы, не знает литературы по проблеме, или допущены ошибки, влияющие на качество выполненной работы.

2.3 Тестовые задания и ситуации (кейс) для дифференцированного зачета

2. Выберите один правильный ответ.

3. **1. Верны ли следующие суждения о семье?**

4. А. семья – один из наиболее древних институтов общества.

5. Б. важнейшей функцией семьи является первичная социализация детей

6. 1) верно А;

7. 2) верно Б;

8. 3) оба верны;

9. 4) не верны оба.

10. **2. Пример бокового родства:**

11. 1) родители, дети;

12. 2) предок-потомок;

13. 3) дяди, тёти;

14. 4) потомок-предок.

15.

16. **3. К обязанностям членов семьи относится обязанность:**

17. 1) заниматься спортом;

18. 2) заниматься физическим трудом;

19. 3) делать за ребенка-школьника уроки;

20. 4) строить семейные отношения на чувствах взаимной любви и уважения.

21. **4. К какому виду семейных ресурсов относится совместная уборка квартиры всей семьёй:**

22. 1) финансовые;

23. 2) трудовые;

24. 3) материальные;

25. 4) социальные (общественные).

26. **5. Период времени, когда человек, не имея обязательных дел, предоставлен самому себе в выборе занятий:**

27. 1) личное время;

28. 2) хобби;

29. 3) свободное время;

30. 4) рабочее время.

31. **6. При продаже дачного участка согласие другого супруга:**

32. 1) не требуется;

33. 2) может быть выражено в устной форме;

34. 3) должно быть выражено в письменной форме;

35. 4) должно быть оформлено в нотариально заверенной форме.

36. **7. Брачный договор:**

37. 1) должен быть обязательно заключен не позднее даты регистрации брака;

38. 2) заверен нотариусом;

39. 3) может содержать ограничения в передвижении супруга;

40. 4) может предусмотреть отказ одного из супругов от имущества, нажитого в браке.

41. **8. Найдите в приведённом списке три права несовершеннолетнего ребенка, записанные в Семейном кодексе Российской Федерации. Запишите цифры, под которыми они указаны.**

42. 1) иметь имущество;

43. 2) иметь имя и фамилию;

44. 3) отказаться получать образование;

45. 4) общаться с обоими родителями;

46. 5) отказаться от выполнения домашних обязанностей.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил

менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий

Приложение 4.33.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.12 «РЫНОК ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

1. Паспорт комплекта оценочных средств (КОС)

В результате освоения учебной дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 02, ОК 04. ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08. ОК 09,	1) Умение анализировать рынок труда и подбирать вакансии, соответствующие своим компетенциям и предпочтениям. 2) Умение составлять грамотное резюме и сопроводительное письмо. 3) Владение навыками успешного прохождения собеседования и ведения переговоров о трудоустройстве. 4) Умение ставить цели и задачи профессионального развития, планировать карьеру. 5) Способность эффективно искать информацию о рынке труда и возможностях трудоустройства. 6) Умение представлять себя и свои компетенции в профессиональной среде.	1) Знание структуры и динамики рынка труда. 2) Понимание особенностей и тенденций развития различных отраслей экономики. 3) Знание методов поиска работы и способов оценки вакансий. 4) Осведомлённость о современных требованиях работодателей к соискателям. 5) Знание основ профессионального и карьерного планирования. 6) Понимание механизмов защиты трудовых прав и гарантий работников.

1. Текущий контроль

Задания для оценки освоения учебной дисциплины

Практические работы:

Выполнить перечисленные практические работы, следуя методическим указаниям:

Создание собственного профессионально-психологического портрета. Создание собственного профессионально-психологического портрета. Составить алгоритм «поискового» телефонного звонка.

Составить объявление в СМИ о соискательстве работы по профессии. Составление профессионального резюме.

Составление трудового договора (Срочный и бессрочный)

Самостоятельная работа:

Выполнить задания по перечисленным темам, следуя методическим рекомендациям по выполнению самостоятельной работы

Использование элементов инфраструктуры в поиске работы.

Оценка законности действий работодателя и работника при увольнении.

2. Промежуточная аттестация

Контрольно-оценочные средства для итоговой аттестации по учебной дисциплине «Рынок труда и профессиональная карьера»

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Оценка освоения учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов: Оценка освоения учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов текущего контроля: проведение практических занятий, фронтальный и индивидуальный опрос.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Рынок труда и профессиональная карьера» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Умения:

У.1. Ориентироваться в ситуации на рынке труда своего региона.

У.2. Определять профессиональную направленность собственной личности. У. 3. Подготавливать резюме.

У. 4. Находить источники информации о вакансиях.

У. 5. Составлять и реализовывать план знакомства с новым предприятием, рабочим местом.

Знания:

З.1. Понятие, функции, элементы рынка труда.

З.2. Виды, типы, режимы профессиональной деятельности. З.3. Основные правила подготовки и оформления резюме. З.4. Методы поиска вакансий.

З.5. Понятие «карьера», виды карьеры.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 40 минут

Учебная дисциплина «Рынок труда и профессиональная карьера» Инструкция по выполнению заданий.

В задании № 1 необходимо выбрать единственный правильный ответ, в задании №2, необходимо сопоставить вопрос с вариантом ответа.

В задании № 3 необходимо в каждом из вариантов определить этап карьеры. В задании № 4 необходимо определить тип карьеры.

В задании № 5 необходимо дать оценку законности действий работодателя и работника при приеме на работу и увольнении, в каждом из предложенных вариантов.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Неверный вариант ответа или его отсутствие оценивается в 0 баллов.

Задание 1: необходимо выбрать единственный правильный ответ, в задании

1. На рынке труда можно купить:

а) оборудование, необходимое рабочим для трудовой деятельности б) право на использование способностей работника

в) способности человека, необходимые для создания материальных ценностей г) работника, обладающего необходимыми трудовыми навыками

2. Главными участниками рынка труда являются а) продавец и посетитель

б) покупатель и работник в) работодатель и работник г) работодатель и продавец

3. Взаимодействие на рынке труда осуществляется

а) посредством обмена на основе спроса и предложения б) за счёт эффективного использования рабочей силы в) за счёт ограниченности экономических ресурсов

г) посредством вложения капиталов с целью последующего получения прибыли

4. Формой материального вознаграждения за труд является: а) рента

б) процент по вкладу в) заработная плата

г) ставка заработной платы

5. Величина спроса на рабочую силу не зависит от:

а) от заработной платы

б) потребностей работника в деньгах

в) спроса потребителей на выпускаемые работодателем товары и услуги

6. Под рынком труда понимают:

а) куплю и продажу товаров и услуг

б) общественные отношения, связанные с наймом и предложением рабочей силы в) рынок сырья, материалов, товаров и услуг, ценных бумаг

7. Спрос на труд выражает:

а) определенное количество занятых наемных работников

б) потребность работодателя в работниках, необходимых ему для создания товаров и услуг

в) цену рабочей силы

8. Кривая предложения показывает:

а) сколько работников хотели получить работодатели при каждом уровне ставки заработной платы

в) сколько работников могут выйти на работу при каждом уровне ставки заработной платы

9. В состав трудовых ресурсов не включают: а) граждан трудоспособного возраста

б) инвалидов 1, 2 группы в) работающих подростков

г) работающих пенсионеров

10. Безработный это:

а) тот, кто может и хочет работать, но перестал искать работу б) тот, кто не имеет работу, но активно ищет ее

в) тот, кто работает, но ищет другой вариант работы

11. В узком значении карьера это: а) профессиональный рост

б) достижение квалификационного статуса в) подъем на новую ступень в должности г) род деятельности человека

12. В широком смысле карьера это: а) социальный статус человека

б) продвижение по служебной лестнице в) развитие профессионализма работника г) занятие определенной должности

13. Какие качества человека влияют на карьеру:

а) высокие амбиции

б) желание быть лидером во всем

в) креативность и творческий подход

г) все названные качества влияют на карьеру

14. Какие личные качества мешают достижениям в карьере:

а) высокий уровень интеллекта б) неумение идти на компромисс в) оптимизм

г) лидерство

15. Профессиональное самоопределение это:

а) получение должностных привилегий б) политическое самоопределение

в) осознание человеком культуры

г) выбор профессиональной деятельности человеком

16. Целью профессиональной карьеры является:

а) развития себя как профессионала

б) выполнение определенной служебной роли в) продвижение по служебной лестнице

г) изменение должностей

17. Цель должностной карьеры это:

а) углубление имеющихся профессиональных знаний, умений и навыков б) развитие профессиональных качеств

в) прохождение карьерного пути в разных организациях г) повышение в должности

18. Горизонтальная карьера означает:

а) повышение в должности

б) выстраиваемый человеком жизненный путь на основе планов

в) расширение круга полномочий и обязанностей в рамках той же должности

19. Вертикальная карьера характеризуется:

а) расширением круга полномочий без смены должности б) повышением в должности

в) дружескими отношениями с начальством

г) повышением профессионального уровня после аттестации

20. Скрытая карьера:

а) хорошие отношения с начальством, и как следствие более высокий уровень заработной платы

б) повышение квалификации

в) чередование вертикального и горизонтального роста

Задание 2: необходимо сопоставить вопрос с вариантом ответа

Предварительный этап	Взрослость
Этап сохранения	Юность
Этап завершения	Молодость
Этап Продвижения	Зрелость
Этап становления	Ранняя взрослость

Задание 3: необходимо в каждом из вариантов определить этап карьеры.

1. Этот этап характеризуется ростом квалификационного уровня, накоплением практического опыта, навыков. Растет потребность в достижении более высокого статуса, и большей независимости

2. В этот период работник осваивает профессию, приобретает необходимые навыки, формируется его квалификация. В этом возрасте обычно создается семья

3. Этап характеризуется кризисом карьеры. Появляется возможность для самовыражения в других видах деятельности

4. За этот период человек может сменить несколько различных видов работ в поисках подходящей деятельности. Если он находит такой вид деятельности, начинается процесс самоутверждения как личности

5. Характеризуется действиями по закреплению достигнутых результатов. Человек достигает вершин независимости и самовыражения

Задание 4:

1. Человек прошел путь от рядового сотрудника до начальника в рамках одной организации (помощник бухгалтера – бухгалтер, зам. глав. бухгалтера, глав. бухгалтер, финансовый директор, генеральный директор) Какая это карьера по цели, перемещению и прохождению в организации?

2. Менеджер перешел из ООО «Альбатрос» в ИП «Троя». Руководитель является его родственником. Теперь работнику открыт доступ к закрытым корпоративным встречам, не всегда в официальной обстановке. Какая это карьера по цели, перемещению и прохождению в организации?

Задание 5

1. Иванов В.А. работал в ООО «Вымпел» по срочному трудовому договору и заболел. Срок действия его договора истек во время его болезни, и его уволили. Правомерно ли такое увольнение?

2. Симонов В.В. был переведен на другую должность в связи с реорганизацией предприятия. Права ли администрация, назначая ему при переводе испытательный срок, мотивируя это отличие в профиле работы?

3. Администрация предприятия предупредила Петрову В.В. за месяц об увольнении по сокращению штатов. Петрова В.В. потребовала предоставить ей в течение этого месяца свободные дни для поиска новой работы. Правомерны ли требования Петровой? Каков порядок расторжения договора при сокращении штатов? Какими гарантиями обладает работник при увольнении по сокращению?

4. Володарская С.Л. оформлялась на работу в детский сад. У нее потребовали

документы о специальном образовании, характеристику с прежнего места работы, а также копию судебного решения по бракоразводному делу, рассмотренному за год до ее обращения о приеме на работу. Имела ли право администрация требовать копию судебного решения?

В) налог

Г) регулирование Д) конкуренция Е) собственность Ж) законность.За каждый правильный ответ на вопросы «Задание 1» присуждается 1 балл; За правильно выполненное задание 2 присуждается 2 балла;

За правильно выполненное задание 3 присуждается 2 баллов; За правильно выполненное задание 4 присуждается 2 балла; За правильно выполненное задание 5 присуждается 6 балла;

За правильное выполнение всех заданий аттестующийся может получить – 32 балла.

Максимальное количество баллов:

32 баллов

от 70 % до 80% - от 22 до 26 баллов – оценка «3»

от 81% до 90 % - от 27 до 29 баллов- оценка «4»

от 91% - от 30 баллов – оценка «5»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

Выполнение заданий (проверка знаний и умений) проводится по вопросам, на работу отводится 35 - 45 минут.

Эталоны ответов

Задание 1:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		20
ответ	б	в	а	в	б	б	б	в	б	б	в	в	г	б	г	а	г	в		а

Задание 2:

Предварительный этап (юность) Этап становления (молодость)
Этап продвижения (ранняя взрослость) Этап сохранения (взрослость)
Этап завершения (зрелость)

Задание 3:

1. этап продвижения
2. этап становления
3. этап завершения
4. предварительный
5. этап сохранения

Задание 4:

1. должностная, вертикальная, внутриорганизационная
2. должностная, скрытая, межорганизационная

Задание 5:

1. Данное увольнение правомерно, т.к. на него не распространяются запрет содержащийся в ст. 81 Трудового кодекса РФ, трудовой договор расторгается в связи с истечением срока. Больничный должен быть оплачен полностью.

2. При переводе сотрудника с одной должности на другую испытательный срок устанавливать нельзя. Испытание работника в целях проверки его соответствия поручаемой работе согласно ч. 1 ст. 70 ТК РФ устанавливается соглашением сторон исключительно при заключении трудового договора.

3. Трудовым законодательством не предусмотрено предоставление сотрудникам, предупрежденным об увольнении в связи с сокращением численности или штата работников, оплачиваемого дня для поиска новой работы. Следовательно, требования Петровой неправомерны.

4. Ст. 65 ТК РФ "Запрещается требовать от лица, поступающего на работу, документы помимо предусмотренных настоящим Кодексом, иными федеральными законами, указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации" Администрация не имела право требовать копию судебного решения..

IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Процент результативности (правильных и полных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Приложение 4.34.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.01 «Разработка кода для обучения искусственного интеллекта» является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по профессиональному модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен» и оценка по пятибалльной шкале.

1. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элементы модуля	Формы промежуточной
МДК.01.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	Дифференцированный зачёт
МДК. 01.02 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	Дифференцированный зачёт
МДК. 01.03 Тестирование программных модулей	Дифференцированный зачёт
УП.01 Учебная практика	Дифференцированный зачёт
Ш1.01 Производственная практика	Дифференцированный зачёт
ПМ.01	**Экзамен по модулю**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ ПО МОДУЛЮ

2.1 В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Профессиональные и общие компетенции,	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	- Действенность проведения анализа технического задания и выявления требований к алгоритмам. - Оптимальность применения методов алгоритмизации для решения задач программирования. - Состоятельность разработки оптимальных алгоритмов для решения задач в области ИИ
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	- Успешность при реализации программных модулей на основе требований технического задания. - Правильность соблюдения при разработке принципы «чистого кода». - Техничность использования стандартных библиотек и фреймворков для ускорения разработки

ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	- Правильность оформления кода в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. - Грамотность при документировании разработанного программного кода. - Точное соблюдение соглашения о наименовании переменных и
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности	- Эффективность работы с системами контроля версий для управления проектами. - Действенность организации совместной работы над проектом через ветки разработки и слияние изменений. - Продуктивность разрешения конфликтов при слиянии кода
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- Правильность использования инструментов для отладки программного кода. - Правильность при идентификации и исправлении ошибки в программе. - Грамотность применении методов логирования для анализа выполнения программ
ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	- Грамотность проведения различных видов тестирования (юнит- тестирование, интеграционное тестирование). - Точность выполнения настройки окружения и подготовки тестовых данных. - Точность фиксирования результатов выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. - Точность определения уровня критичности дефектов. - Правильность разработки автоматизированных тестов для тестирования модулей и/или отдельных функций - Действенность при восстановлении окружения и тестов
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	- Точность при проектировании тестовых сценариев на основе тестовых планов. - Правильность при разработке тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. - Действенность использования шаблонов для написания тест- кейсов. - Точность оценивания рисков при отборе тестов для регрессионного тестирования. - Точность оценивания тестов на соответствие
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Проявление интереса к профессии в процессе изучения профессионального модуля. Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - качественность исполнения экзаменационного задания - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения экзаменационного задания - В портфолио: документы, подтверждающие участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	--оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного решения профессиональных задач, - широта использования различных источников информации, включая электронные. - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование прикладных информационных программ при выполнении экзаменационного задания - В портфолио: наличие работ, выполненных с применением
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- Проявление интереса к профессии в процессе выполнения экзаменационного задания - Использование достаточного количества нормативных источников при выполнении экзаменационного задания. - Самостоятельность в получении дополнительной профессионально-значимой информации при выполнении задания; - Оперативность отбора профессионально-значимой информации для более эффективного выполнения экзаменационного задания; - Качественность исполнения экзаменационного задания. - В портфолио: наличие работ, подтверждающих участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Владение профессиональной лексикой, этическими нормами поведения, приёмами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения при выполнении экзаменационного задания. - Корректное взаимодействие со студентами в группе, членами экзаменационной комиссии в ходе выполнения экзаменационного задания - Аргументированность в отстаивании своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим на экзамене
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- Грамотность речи, культура поведения на экзамене - ясность формулирования и изложения мыслей

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	- Демонстрация активной гражданской позиции, знания своих конституционных прав и обязанностей, проявление целеустремленности и сознательности в действиях и поступках, ответственности в выбранном виде деятельности, применение стандартов антикоррупционного поведения. - В портфолио документы, подтверждающие участие в семинарах, конкурсах, наличие творческих работ гражданско-патриотической тематики, антикоррупционной направленности, участия в волонтерском движении
ОК 07. Содействовать сохранению среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	- Демонстрация знаний правил экологической безопасности ведении профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения, - применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - В портфолио: наличие работ подтверждающие участие в семинарах, конференциях по ООС
ОК 08. Использовать средства физической культуры для и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- Демонстрация знания условий профессиональной и зоны риска физического здоровья для специальности, - -применение рациональных приемов двигательных функций профессиональной деятельности; - использование средств профилактики перенапряжения - В портфолио - Документы, подтверждающие успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного "Готов к труду и обороне" (ГТО); - Документы, подтверждающие участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, в олимпиадах по безопасности жизнедеятельности, наличие творческих работ по здоровьесберегающим технологиям
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	- Демонстрация умения быстро читать тексты и понимать их, выстраивать отдельные части текста в логическом порядке, части связанного текста с данными утверждениями; активно использовать необходимый набор лексических единиц и

иностранном языках.	грамматических структур, употребляя их сообразно предлагаемой ситуации при ответе на вопросы экзаменаторов; - Использование иностранных профессиональных терминов при выполнении экзаменационного задания. Демонстрация знания прогрессивных иностранных технологий в профессиональной области. - Демонстрация умения вести спонтанную дискуссию с деловым партнером, поддерживать беседу на заданную тему при ответе на вопросы экзаменаторов

2.2 Требования к портфолио Тип портфолио - Смешанный

Коды и наименования проверяемых компетенций или	**Показатели оценки результата**
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим	Аттестационный лист по учебной/ производственной практикам Практические работы по МДК.01.01, МДК 01.02
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим	Аттестационный лист по учебной/ производственной практикам Практические работы по МДК.01.01, МДК 01.02
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием	Аттестационный лист по учебной/ производственной практикам Практические работы по МДК.01.01, МДК 01.02
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации	Аттестационный лист по учебной/ производственной практикам Практические работы по МДК.01.01, МДК 01.02
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных	Аттестационный лист по учебной/ производственной практикам Практические работы по МДК.01.01, МДК 01.02
ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	Аттестационный лист по учебной/ производственной практикам Практические работы по МДК.01.01, МДК 01.02
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	Аттестационный лист по учебной/ производственной практикам Практические работы по МДК.01.03
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельно	предоставление самостоятельных работ, выполненных в процессе освоения профессионального модуля
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	предоставление списка использованных источников при выполнении творческих, исследовательских работ) Наличие работ, выполненных с применением информационных технологий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развит ие	Документы, подтверждающие • Участие в профессиональных конкурсах, выставках, • Обучение на курсах дополнительного профессионального обучения • Подготовка презентации профессии доклада о профессии • Предоставление перечня изученных инноваций в

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	наличие работ, выполненных коллективно, положительная характеристика преподавателей, характеристики и оценки руководителей учебной/производственной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Наличие творческих, исследовательских работ (рефераты, доклады, выступление на семинарах)
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Документы, подтверждающие Участие в семинарах, конкурсах, наличие творческих работ гражданско-патриотической тематики, антикоррупционной направленности Участие в волонтерском Движении
числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата	Документы, подтверждающие участие в семинарах, конкурсах, по экологии, олимпиадах по безопасности жизнедеятельности,
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Документы, подтверждающие участие в спортивных соревнования, олимпиадах по безопасности жизнедеятельности, наличие творческих работ по здоровьесберегающим технологиям
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Положительные оценки по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности: Документы, подтверждающие участие в олимпиадах

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Типовые задания для оценки освоения теоретического курса профессионального модуля

Вопросы к дифференцированному зачёту по МДК.01.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта

1. Понятия программного средства, программного обеспечения (ПО) и программного продукта
2. Понятие ошибки в программном средстве.
3. Понятие надежности программного средства.
4. Понятие технологии программирования.
5. Понятие сопровождения программного средства.
6. Понятие качества программного средства.
7. Понятие мобильности программного средства.

8. Понятие устойчивости программного средства.
9. Понятие защищенности программного средства.
10. Понятие расширяемости программного средства.
11. Понятие модульности программного средства.
12. Понятие архитектуры программного средства.
13. Понятие программного модуля.
14. Понятие инструментальной среды разработки и сопровождения программных средств.
15. Понятие инструментальной системы технологии программирования.
16. Понятие жизненного цикла программы.
17. Определение требований к программному средству.
18. Спецификация качества программного средства.
19. Обеспечение легкости применения программного средства.
20. Виды документов программного средства.
21. Языки программирования, классификация, назначение.
22. Методы разработки структуры программ.
23. Функциональная спецификация программного средства.
24. Виды моделей программного средства.
25. Понятие модели программного средства.
26. Обеспечение эффективности программного средства.
27. Автономная отладка и тестирования программного средства.
28. Надежность программного средства
29. Технология программирования как технология разработки надежного ПО
30. Общие принципы разработки программных средств
31. Инструменты разработки ПО
32. Стадии и этапы разработки программного обеспечения
33. Жизненный цикл программного продукта
34. Техническое задание, как этап разработки программного обеспечения
35. Требования, предъявляемые к разработке технического задания
36. Назначения и цели создания программного обеспечения
37. Идеология и цель разработки программного обеспечения
38. Обеспечение защищенности программного продукта
39. Моделирование программного обеспечения в UML
40. Модель системы как упрощенное представление реальности
41. Модульное программирование.
42. Методы разработки структуры программы
43. Основные характеристики программного модуля
44. Структура и архитектура ПО
45. Алгоритм программы
46. Технологии доступа к данным
47. Методы разработки программного обеспечения
48. Технические требования разработки ПО
49. Полнофункциональностьи целостность ПО
50. Семантика функций ПО
51. Психологические особенности разработки интерфейса ПО

52. Виды версий ПО

53. Разработка Demo-версии ПО

54. Алгоритм программы, которая работает определенное количество времени.

55. Понятие качества программного обеспечения

Основы искусственного интеллекта

1. Что такое искусственный интеллект? Опишите его основные цели и задачи.

2. Какие существуют основные парадигмы искусственного интеллекта?

3. Что такое представление знаний? Приведите примеры методов представления знаний.

4. Как работает поиск в пространстве состояний? Опишите алгоритм поиска в глубину и ширину.

5. Что такое эвристика? Приведите примеры эвристик и объясните, как они применяются в поиске решений.

6. Что такое экспертные системы? Опишите их структуру и принцип работы.

7. Какие существуют типы логического вывода? Приведите примеры каждого типа.

8. Что такое машинное обучение? Какие существуют основные подходы к машинному обучению?

9. Опишите различия между обучением с учителем и без учителя.

10. Что такое деревья решений? Как они строятся и как применяются?

11. Что такое нейронные сети? Опишите архитектуру простой нейронной сети.

12. Как происходит обучение нейронной сети? Опишите процесс обратного распространения ошибки.

13. Что такое глубинное обучение? В чем его отличие от традиционного машинного обучения?

14. Что такое генеративные состязательные сети (GAN)? Как они работают и где применяются?

15. Что такое обработка естественного языка (NLP)? Приведите примеры задач, решаемых методами NLP.

16. Что такое компьютерное зрение? Опишите основные этапы обработки изображения.

17. Что такое эволюционные алгоритмы? Приведите примеры их применения.

18. Что такое этические проблемы в искусственном интеллекте? Назовите основные аспекты и дайте примеры.

19. Какова история развития искусственного интеллекта? Назовите ключевые события и достижения.

20. Что такое когнитивные архитектуры? Приведите примеры и опишите их назначение.

Обработка естественного языка

1. Что такое обработка естественного языка (NLP)? Опишите основные задачи и цели этого направления.

2. Какие существуют уровни лингвистического анализа текста? Опишите каждый уровень.

3. Что такое токенизация? Какие существуют методы токенизации и когда их следует применять?

4. Объясните разницу между лексическим и синтаксическим анализом. Приведите примеры каждого.

5. Что такое стемминг и лемматизация? В каких случаях предпочтительнее использовать одно вместо другого?

6. Как работает модель n-грамм? Где она находит применение в NLP?

7. Что такое скрытые марковские модели (HMM)? Как они используются для разметки частей речи?

8. Опишите процесс векторизации текста. Какие методы векторизации вы знаете?

9. Что такое Word2Vec и GloVe? Как эти модели создают векторные представления слов?

10. Расскажите о задачах классификации текста. Какие алгоритмы чаще всего используются для этой задачи?

11. Что такое синтаксический разбор (parsing)? Какие типы парсеров вы знаете?

12. В чем заключается задача извлечения именованных сущностей (Named Entity Recognition, NER)? Приведите примеры использования NER.

13. Поясните, как работает алгоритм TF-IDF. Где он находит применение в NLP?

14. Что такое переводческие модели (machine translation models)? Какие подходы к машинному переводу вы знаете?

15. Сравните и противопоставьте традиционные методы NLP и методы, основанные на глубоком обучении.

16. Что такое BERT и как эта модель используется для задач NLP?

17. Приведите примеры задач, требующих использования семантического анализа.

18. Обсудите проблему многозначности слов (polysemy) в NLP. Как можно справиться с этой проблемой?

19. Что такое разговорные системы (chatbots)? Какие подходы используются для их создания?

20. Рассмотрите задачу анализа тональности текста (sentiment analysis). Какие методы и алгоритмы применяются для ее решения?

Компьютерное зрение

1. Что такое компьютерное зрение? Опишите основные задачи и цели этого направления.

2. Какие существуют этапы обработки изображения в системах компьютерного зрения? Опишите каждый этап.

3. Что такое фильтрация изображений? Какие фильтры вы знаете и для чего они используются?

4. Объясните разницу между детекторами краев и углами. Приведите примеры их применения.

5. Что такое гистограмма изображения? Как она используется для анализа изображений?

6. Как работает метод оптического потока (optical flow)? Где он находит применение в компьютерном зрении?

7. Что такое морфологические операции на изображениях? Какие операции вы

знаете и для чего они предназначены?

8. Опишите процесс сегментации изображений. Какие методы сегментации вы знаете?

9. Что такое объектное обнаружение (object detection)? Какие подходы к объектному обнаружению вы знаете?

10. Расскажите о задачах классификации изображений. Какие алгоритмы чаще всего используются для этой задачи?

11. Что такое инварианты к аффинным преобразованиям? Приведите примеры таких инвариантов.

12. Поясните, как работает алгоритм SIFT (Scale-Invariant Feature Transform). Где он находит применение в компьютерном зрении?

13. Что такое глубокое обучение в контексте компьютерного зрения? Какие архитектуры нейронных сетей используются для задач компьютерного зрения?

14. Сравните и противопоставьте традиционные методы компьютерного зрения и методы, основанные на глубоком обучении.

15. Что такое слежение за объектами (object tracking)? Какие подходы используются для отслеживания объектов на видео?

16. Обсудите проблему освещения в компьютерном зрении. Как можно компенсировать изменения освещенности на изображении?

17. Что такое стереозрение? Как оно используется для определения глубины сцены?

18. Приведите примеры задач, требующих использования трехмерного восстановления сцены.

19. Что такое реконструкция поверхности (surface reconstruction)? Какие методы реконструкции поверхности вы знаете?

20. Рассмотрите задачу анализа движения в видео. Какие методы и алгоритмы применяются для ее решения?

Вопросы к дифференцированному зачёту по МДК. 01.02 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта

1. Мобильное программирование, платформы для разработки. Виды мобильных приложений и их архитектура.

2. Области применения языка Java. Объявление класса. Стандартная библиотека классов. Классы-оболочки, автоупаковка и автораспаковка.

3. Основные понятия ООП. Наследование.

4. Основные понятия ООП. Полиморфизм.

5. Основные понятия ООП. Инкапсуляция.

6. Модификаторы доступа в Java.

7. Интерфейсы. Абстрактные классы.

8. Структура Android проекта.

9. Структура Android проекта. Android Manifest.

10. Структура Android проекта. Ресурсы Android приложения.

11. Разработка UI Android приложения.

12. Меню Android приложения: параметров, контекстного меню, всплывающего меню

13. Жизненный цикл Activity.

14. Элементы экрана и их свойства.
15. XML-разметка для UI Android приложения.
16. Обработчики событий. OnClickListener, TextWatcher
17. Адаптеры в Android. Base Adapter.
18. Диалоговые окна. Класс Dialog.
19. Намерения (Intent). Объект Intent. Явные и неявные намерения.
20. Намерения (Intent). IntentFilter.
21. Получение результата операции. Метод startActivityForResult.
22. Сохранение данных Activity при повороте экрана. Метод onSaveInstanceState.
23. Хранение данных. Preferences.
24. Всплывающие сообщения. Toasts, snackBar.
25. Широковещательные сообщения. Класс Broadcast Receiver.
26. Уведомления (Notifications) в Android. Работа с Notifications.
27. Службы (Services) в Android.
28. Работа с файлами. Сохранение файлов. Сохранение файла во внутренней памяти. Сохранение файла во внешнем хранилище.
29. Работа с файлами. Выбор внутреннего или внешнего хранилища. Запрос доступного пространства. Удаление файла.
30. Рисование в Android. Доступ к Canvas. Canvas-преобразования. Методы save и restore. Метод onDraw().
31. Работа с анимацией.
32. Работа с медиафайлами. MediaPlayer - аудио/видео плеер, основные возможности.
33. Отладка Android приложений.
34. Обработка исключений (Exceptions) в Android.
35. Сигнализация. Отложенная сигнализация.
36. Картографические сервисы. Фоновые службы и процессы.
37. Язык AIDL . Служба компоновки и создания фрагментов.
38. Управление сенсорами. Управление сетевыми соединениями.
39. Получение информации об устройстве. Служба отправки и получения СМС.
40. Поддержка протоколов Bluetooth /Wi -Fi . Установка шлюза через Wi -Fi Direct
41. Управление анимацией. Использование NFC. Служба push - нотификаций.
42. Служба уведомлений и доставки. Управление потоками и асинхронными задачами.
43. Мобильное программирование, платформы для разработки. Виды мобильных приложений и их архитектура.
44. Области применения языка Java. Объявление класса. Стандартная библиотека классов. Классы-оболочки, автоупаковка и автораспаковка.
45. Процессы и потоки в Android. AsyncTask
46. Очередь сообщений в Android. Класс Handler.
47. Отличия декларативного программирования от императивного. Проникновение декларативного программирования в современные языки

программирования.

48. Рекурсия. Области применения. Хвостовая Рекурсия. Оптимизация хвостовой рекурсии.

49. Байт-код виртуальных машин. На примере Python и Java.

50. Оптимизации, применяемые к функциям без побочных эффектов.

51. Лицензии для ПО. Open Source. Свободный (libre) софт. Использование чужого кода в своих разработках.

52. Системы контроля версий. GIT. Основные возможности. Работа с клиентом командной строки.

53. Библиотеки для мат. вычислений в Python.

54. Декоратор как шаблон проектирования. Декораторы функций и классов в Python.

55. Событийное программирование. Особенности.

56. Асинхронные приложения. Способы поддержки асинхронности.

57. Базовые императивные конструкции. Циклы. Условия. Последовательное выполнение. Блоки. Функции.

58. Основные встроенные типы данных в современных языках программирования.

59. ООП. Особенности применения. Недостатки. Сравнение с функциональным программированием.

60. Технологии быстрой разработки ПО.

61. Математические основы программирования. Вычислимость. Машина Тьюринга.

62. Методы отладки приложений, в том числе удаленных.

63. Разработка мобильных приложений. Особенности работы с iOS и Android.

64. Тестирование приложений. Doc-тесты, Unit-тесты. Тестирование черного и белого ящика.

65. Создание собственных модулей. Выкладка их в общий репозиторий на PyPi. Создание инсталляционных пакетов.

Вопросы к экзамену по МДК. 01.03 Тестирование программных модулей

1. Тестирование и отладка программного обеспечение
2. Тестирование - способ обеспечение качества программного продукта.
3. Основные понятия тестирования.
4. Модульное и интеграционное тестирование.
5. Автоматизация тестирования.
6. Системное тестирование.
7. Ручное тестирование.
8. Циклические алгоритмы
9. Алгоритмы сортировки.
10. Технология создания информационно-обучающей системы
11. Технология создания тестирующей программы
12. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения
13. Основные положения теории отладки и тестирования
14. Принципы тестирования
15. Цели и задачи тестирования

16. Этапы тестирования
17. Комплексное тестирование
18. Методы тестирования
19. Виды и направления тестирования
20. Стратегия тестирования и отладки
21. Тест-кейс и его жизненный цикл
22. Тест план (Test Plan)
23. Работа с тест-кейсами (Testcase)
24. Баг Репорт (Bug Report)
25. Серьезность и приоритет дефекта
26. Процесс тестирования
27. Тест Дизайн (Test Design)
28. Структура документации тестирования
29. Анализ результатов тестирования программы
30. Основные принципы отладки
31. Виды контроля качества
32. Регрессионное тестирование
33. Тестирование производительности
34. Тестирование на этапе сопровождения
35. Нефункциональное тестирование
36. Структурное тестирование
37. Модульное тестирование
38. Функциональное тестирование
39. Оценочное тестирование программного обеспечения
40. Виды ошибок. Структура отчета об ошибке
41. Методы отладки
42. Классификация ошибок при написании программного обеспечения
43. Методы и средства отладки программного обеспечения
44. Классификация тестирования по уровням
45. Прочие виды нефункционального тестирования
46. Интеграционное тестирование
47. Автоматизация тестирования
48. Содержание технической документации
49. Определите понятие жизненного цикла программного продукта
50. Опишите модели жизненного цикла разработки программного продукта
51. Назовите общие принципы моделирования жизненного цикла программных средств. Укажите свойства и особенности различных моделей ЖЦ ПО. Классическая водопадная модель. Спиральная модель ЖЦ ПС Другие модели ЖЦ ПС Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель)
52. Укажите основные принципы тестирования и отладки ПО.
53. Назовите цели и задачи тестирования, основные этапы. Тестовый цикл.
54. Определите критерии тестирования.
55. Укажите параметры тестирования.
56. Опишите виды тестирования.
57. Определите основные стратегии восходящего и нисходящего

тестирования.

58. Определите задачи тестирования методом «Черного ящика».

59. Опишите стратегию тестирования методом «Белого ящика».

60. Укажите способы тестирования модуля.

61. Определите Классификацию ошибочных ситуаций при функциональном тестировании.

62. Опишите план модульного тестирования

63. Укажите способы локализации ошибочной области.

64. Опишите метод структурного тестирования.

65. Опишите структурное тестирование маршрутов.

66. Опишите типы и причины ошибок, обнаруженных при структурном тестировании в вершинах ветвей графа.

67. Опишите результаты модульного тестирования.

68. Определите нагрузочное тестирование и его назначение. Назовите этапы проведения нагрузочного тестирования

69. Укажите виды функционального тестирования.

70. Определите испытание информационной системы на этапах подготовки к эксплуатации.

71. Укажите цели интеграционного тестирования.

72. Определите назначение тестирования производительности, тестирование сборки.

73. Определите жизненный цикл дефекта. Тестовый отчет дефектов.

74. Опишите назначение тестирования интерфейсов.

75. Назовите инструментальные средства тестирования.

76. Назовите принципы интеграционного тестирования.

77. Укажите особенности интеграционного тестирования для объектно--ориентированного и процедурного программирования.

78. Опишите задачи системного тестирования.

79. Укажите принципы регрессионного тестирования.

80. Опишите издержки тестирования. Методы автоматизации тестирования.

81. Опишите требования к документации тестирования.

82. Укажите цели и задачи регрессионного тестирования Виды регрессионного тестирования.

83. Назовите оценки покрытия программы и проекта.

84. Определите преимущества и недостатки автоматизации тестирования.

85. Назовите известные средства автоматизации тестирования.

Критерии оценки ответов на дифференцированном зачёте

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений; не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил основное

содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя.

Оценка *«отлично»* ставится, если обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Дифференцированный зачет по учебной/производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.1 Форма аттестационного листа/ характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время учебной/производственной практики

Аттестационный лист

Аттестационный лист по учебной/производственной практике
ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

• Ф.И.О.....

Группа ..... Специальность специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____

Время проведения практики с _____ по _____

Компетенция	**Основные показатели результата**	**Уровень**		
		Высок	**Хорош**	**Средн**

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Действенность проведения анализа технического задания и выявления требований к алгоритмам. Оптимальность применения методов алгоритмизации для решения задач программирования. Состоятельность разработки			
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Успешность при реализации программных модулей на основе требований технического задания. Правильность соблюдения при разработке принципы «чистого кода». Техничность			
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	Правильность оформления кода в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Грамотность при документировании разработанного программного			
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Эффективность работы с системами контроля версий для управления проектами. Действенность организации совместной работы над разработки и слияние изменений. Продуктивность разрешения конфликтов при			
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Правильность использования инструментов для отладки программного кода. Правильность при идентификации и исправлении ошибки в программе. Грамотность применении			

ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода	Грамотность проведения различных видов тестирования (юнит- тестирование, интеграционное тестирование). Точность выполнения настройки окружения и подготовки тестовых данных. Точность фиксирования результатов выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. Точность определения уровня критичности дефектов. Правильность разработки автоматизированных тестов			
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии	Точность при проектировании тестовых сценариев на основе тестовых планов. Правильность при разработке тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. Действенность использования шаблонов для написания тест-кейсов. Точность оценивания рисков			

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: _____

Руководитель практики _____Дата _____

ХАРАКТЕРИСТИКА

Характеристика деятельности студента по освоению общих компетенций при прохождении учебной/производственной практики по
ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Ф.И.О .....

Группа..... Специальность специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Общие компетенции	**Основные показатели оценки результата**	**Уровень**		
		Высокий	**Хороший**	**Средний**

К 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- демонстрирует умения распознавать задачу, проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует умения анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; определять этапы решения; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы; - демонстрирует умения составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - демонстрирует умения владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере; - демонстрирует умения реализовывать составленный план; - демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором			

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрирует умения определять задачи для поиска информации; - демонстрирует умения определять необходимые источники информации; - демонстрирует умения планировать процесс поиска; - демонстрирует умения структурировать получаемую информацию; - демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации; - демонстрирует умения оценивать и выделять практически значимую информацию; - демонстрирует умения оформлять результаты поиска. - демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует знания			

К 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - демонстрирует умения определять применять современную научную профессиональную терминологию; - демонстрирует умения определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; - демонстрирует знания современной научной и профессиональной терминологии; - демонстрирует знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования. - демонстрирует умения выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;			
	- определять источники финансирования - демонстрирует знания основ предпринимательской деятельности;			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды; - демонстрирует умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.			

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	- демонстрирует умения грамотно излагать мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - демонстрирует умения проявлять толерантность в рабочем коллективе. - демонстрирует знания особенностей социального и			
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	- демонстрирует умения значимости своей специальности; - демонстрирует знания сущности гражданско-патриотической позиции, традиционных российских духовно нравственных ценностей; конституции РФ			
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	- демонстрирует умения соблюдать нормы экологической безопасности; - демонстрирует умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. - демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - демонстрирует знания об основных ресурсах, задействованных			

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	- демонстрирует умения использования физкультурно-оздоровительную деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения в условиях профессиональной деятельности - демонстрирует знания роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;			
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрирует умения понимать смысл профессиональных текстов; - демонстрирует умения участвовать в диалогах на профессиональные темы; - демонстрирует умения по составлению профессиональной документации. - демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; знания основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - лексического минимума,			

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: _____

Руководитель практики от организации _____ Дата _____

5. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (ПО МОДУЛЮ)

I. ПАСПОРТ

Назначение:

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Разработка кода для обучения искусственного интеллекта» по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Форма проведения экзамена по модулю - выполнение практико-ориентированных заданий

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №_____

ЗАДАНИЕ 1

Практико-ориентированный тест

№	Вопрос	Ответ	Время выполнения (секунды)
1	Какое из этих направлений искусственного интеллекта фокусируется на обучении с использованием	А) Обучение с учителем Б) Обучение без учителя В) Обучение с подкреплением Г) Глубокое обучение	45
2	Какой метод предобработки данных используется для приведения числовых значений к определенному диапазону?	А) Кодирование категориальных данных Б) Нормализация В) Очистка данных	40
3	Какой алгоритм машинного обучения наиболее подходит для задач кластеризации?	А) Линейная регрессия Б) Метод k-ближайших соседей В) Деревья решений Г) K-means	50
4	Какая метрика оценки качества модели учитывает и точность, и полноту?	А) Accuracy Б) Precision В) Recall Г) F-мера	55
5	Какая архитектура нейронных сетей наиболее эффективна для обработки изображений?	А) Многослойные перцептроны Б) Сверточные нейронные сети В) Рекуррентные нейронные сети Г) Полносвязные сети	60
6	Какой инструмент используется для контейнеризации ИИ- систем?	А) Kubernetes Б) Docker В) TensorFlow Г) PyTorch	35
7	Что из перечисленного является основным методом сбора данных из	А) API Б) Веб-скрапинг	45

8	Какой алгоритм относится к обучению с подкреплением?	А) Линейная регрессия Б) Q-learning В) K-means Г) SVM	50
9	Какая функция активации наиболее часто используется в скрытых слоях нейронных сетей?	А) Сигмоидальная Б) Гиперболический тангенс В) ReLU Г) Softmax	40
10	Что измеряет ROC- кривая?	А) Зависимость между истинно положительными и ложно положительными результатами Б) Точность модели В) Полноту модели Г) F-меру модели	65
11	Какой метод помогает бороться с переобучением модели?	А) Увеличение количества данных Б) Регуляризация В) Уменьшение количества признаков	55
12	Какая технология используется для оркестрации контейнеров?	А) Docker Б) Kubernetes	40
13	Какой алгоритм основан на вычислении расстояния между точками данных?	А) Линейная регрессия Б) Логистическая регрессия В) Метод k-ближайших соседей Г) Деревья решений	45
14	Что такое L2- регуляризация?	А) Добавление штрафа за большие веса Б) Удаление признаков В) Увеличение learning rate Г) Уменьшение размера батча	50
15	Какая архитектура нейронных сетей лучше всего подходит для обработки	А) CNN Б) RNN В) MLP Г) GAN	55
16	Какой метод используется для кодирования категориальных переменных?	А) One-Hot Encoding Б) Нормализация В) Стандартизация Г) Импутация	35
17	Что такое градиентный спуск в машинном обучении?	А) Метод оптимизации функции потерь Б) Метод кластеризации В) Метод регуляризации	60
18	Что такое GridSearchCV?	А) Метод оптимизации гиперпараметров Б) Алгоритм кластеризации В) Метод предобработки данных	55
19	Что из перечисленного является примером обучения без учителя?	А) Классификация изображений Б) Кластеризация В) Прогнозирование цен Г) Распознавание речи	45
20	Какой алгоритм использует разделяющую гиперплоскость?	А) Линейная регрессия Б) SVM В) K-means Г) kNN	50
21	Что оценивает метрика Precision?	А) Доля верно предсказанных положительных классов среди всех положительных	

		Б) Доля верно предсказанных положительных классов среди всех предсказанных как положительные В) Сбалансированную точность и полноту Г) Общую точность модели	55
22	Какой метод обучения используется когда агенту необходимо учиться на собственном опыте?	А) Обучение с учителем Б) Обучение без учителя В) Обучение с подкреплением Г) Глубокое обучение	45
23	Что такое Dropout в нейронных сетях?	А) Метод регуляризации Б) Функция активации В) Алгоритм оптимизации Г) Метод оценки качества	45
24	Какой метод предобработки используется для работы с пропущенными значениями?	А) Нормализация Б) Стандартизация В) Импутация Г)	35
25	Что из перечисленного является ключевым принципом	А) Модульность Б) Сложность В) Жесткость Г)	50
26	Какая архитектура нейронной сети используется в задачах генерации	А) CNN Б) RNN В) GAN Г) MLP	60
27	Что такое кросс- валидация?	А) Метод оценки производительности модели Б) Метод предобработки данных В) Алгоритм кластеризации Г) Метод регуляризации	55
28	Какой алгоритм машинного обучения основан на древовидной структуре?	А) Линейная регрессия Б) Логистическая регрессия В) Деревья решений Г) K-means	45
29	Что измеряет метрика Recall?	А) Доля, верно, предсказанных положительных классов среди всех положительных Б) Доля, верно, предсказанных положительных классов среди всех, предсказанных как положительные В) Общую точность модели Г) Сбалансированную точность и	50
30	Что такое API в контексте сбора данных?	А) Интерфейс программирования приложений Б) Веб-скрапинг В) База данных Г) Метод предобработки	35
31	Какая основная цель использования TensorFlow Lite в мобильных приложениях?	А) Создание сложных веб-интерфейсов Б) Встраивание моделей искусственного интеллекта В) Разработка кроссплатформенных	60

32	Какой язык программирования преимущественно используется для разработки Android- приложений в Android Studio?	А) Swift Б) Python В) Kotlin Г) C#	45
33	Что такое Espresso в контексте мобильной разработки?	А) Язык программирования Б) Библиотека для автоматизации тестирования В) Средство развертывания приложений	50
34	Какой инструмент используется для управления версиями в мобильной	А) Docker Б) Jenkins В) Git Г)	40
35	Что обеспечивает оптимизация ИИ-моделей для мобильных платформ?	А) Увеличение размера приложения Б) Снижение потребления ресурсов устройства В) Упрощение пользовательского интерфейса Г) Ускорение загрузки на	55
36	Какой магазин приложений используется для распространения Android-приложений?	А) App Store Б) Play Market В) Microsoft Store Г) Galaxy Store	35
37	Что распознают предобученные модели ИИ в мобильных приложениях?	А) Только изображения Б) Только текст В) Только речь Г) Изображения, текст и речь	60
38	Какой фреймворк применяется для внедрения голосового помощника на основе ИИ?	А) React Native Б) TensorFlow Lite В) Flutter Г) Xamarin	50
39	Что является ключевым аспектом разработки интуитивного интерфейса?	А) Использование максимального количества цветов Б) Простота и понятность для пользователя В) Применение сложных анимаций Г) Интеграция социальных сетей	45
40	С какими сенсорами устройства может взаимодействовать мобильное ИИ- приложение?	А) Только акселерометр Б) Только гироскоп В) Только камера Г) Все перечисленные сенсоры	50
41	Какой файл содержит конфигурацию Android- приложения?	А) build.gradle Б) config.xml	40
42	Что такое Appium?	А) Среда разработки Б) Инструмент для автоматизации тестирования В) Язык программирования Г) Система контроля версий	45
43	Какой формат данных обычно используется для моделей	А) .xml Б) .json В) .tflite Г) .csv	35

44	Что включает процесс развертывания приложения в Play Market?	А) Только загрузку APK- файла Б) Создание подписанного APK и заполнение информации в консоли В) Только оплату размещения Г) Получение сертификата	70
45	Какой компонент Android отвечает за отображение пользовательского интерфейса?	А) Service Б) BroadcastReceiver В) Activity Г) ContentProvider	45
46	Какова основная функция Git в мобильной разработке?	А) Компиляция кода Б) Управление изменениями в проекте В) Создание пользовательского интерфейса	40
47	Что такое манифест в Android-приложении?	А) Файл с описанием компонентов приложения Б) Документ с пользовательским соглашением В) Скрипт для сборки проекта Г) Инструкция по использованию	45
48	Какой метод используется для обработки касаний в Android?	А) onTouch() Б) onScroll() В) onSwipe() Г) onTap()	40
49	Что такое Gradle в контексте Android Studio?	А) Язык программирования Б) Система сборки проектов В) Библиотека для тестирования Г) Инструмент для дизайна	35
50	Какой компонент используется для фоновых задач в Android?	А) Activity Б) Service В) Fragment Г) Intent	45
51	Что такое API уровня в Android?	А) Уровень сложности приложения Б) Версия операционной системы В) Количество функций в	50
52	Какой инструмент используется для профилирования производительности	А) Android Profiler Б) GitLab В) Appium Г) TensorFlow	55
53	Что такое JVM в контексте разработки на Java?	А) Java Virtual Machine Б) JavaScript Version Manager В) Java Version Model Г) Java Virtual Memory	40
54	Какой метод жизненного цикла Activity вызывается при первом	А) onStart() Б) onResume() В) onCreate() Г) onPause()	45
55	Что такое Kotlin Coroutines?	А) Библиотека для работы с базами данных Б) Фреймворк для тестирования В) Механизм для асинхронного программирования Г) Инструмент для создания	50

56	Какой протокол используется Git для передачи данных?	А) HTTP Б) FTP В) SMTP Г) SSH	40
57	Что такое резидентное приложение?	А) Приложение, работающее в фоновом режиме Б) Приложение с оплатой за установку В) Приложение с подпиской	45
58	Какой компонент отвечает за хранение данных в Android?	А) Activity Б) Service В) ContentProvider Г) BroadcastReceiver	45
59	Что такое материальный дизайн?	А) Язык программирования Б) Система проектирования интерфейсов В) Метод тестирования приложений Г) Инструмент для развертывания	50
60	Какой файл содержит ресурсы строк в Android?	А) strings.xml Б) styles.xml В) colors.xml Г)	35
61	Какой вид тестирования проверяет отдельные компоненты ИИ-системы?	А) Юнит-тесты Б) Интеграционные тесты В) Системное тестирование Г) Регрессионное тестирование	60
62	Какой метрикой оценивается доля правильно предсказанных положительных классов среди всех	А) Точность Б) Полнота В) F-мера Г) ROC-кривая	60
63	Какой инструмент используется для автоматизации CI/CD пайплайнов?	А) Jenkins Б) TensorFlow В) PyTorch Г) Selenium	60
64	Что измеряет полнота (recall) в оценке моделей ИИ?	А) Долю верно предсказанных положительных классов Б) Долю фактических положительных классов, которые были верно предсказаны В) Гармоническое среднее точности и полноты	60
65	Какой вид тестирования проверяет взаимодействие между модулями ИИ- системы?	А) Юнит-тестирование Б) Интеграционное тестирование В) Модульное тестирование Г) Альфа-тестирование	60
66	Какая метрика представляет гармоническое среднее между	А) Accuracy Б) Precision В) Recall Г) F-мера	60
67	Какой инструмент используется для мониторинга производительности	А) Prometheus Б) Jenkins В) GitLab CI Г) Selenium	60
68	Что оценивает ROC- кривая?	А) Качество бинарной классификации Б) Скорость обучения модели В) Объем используемой памяти	60

69	Какой вид тестирования проверяет ИИ- систему в целом?	А) Юнит-тестирование Б) Интеграционное тестирование В) Системное тестирование Г) Бета-тестирование	60
70	Какой инструмент используется для тестирования вебинтерфейсов ИИ-	А) Selenium Б) Jenkins В) GitLab CI Г) Prometheus	60
71	Что измеряет точность (precision) в классификации?	А) Все правильные предсказания Б) Правильные положительные предсказания среди всех положительных В) Правильные положительные среди всех предсказанных	60
72	Какой процесс включает автоматизацию тестирования в процессе разработки?	А) CI/CD пайплайн Б) Agile разработка В) Waterfall модель Г) Спринт планирование	60
73	Какой вид тестирования фокусируется на отдельных функциях модели машинного обучения?	А) Юнит-тесты Б) Интеграционные тесты В) Системные тесты Г) Приемочные тесты	60
74	Какая метрика оценивает способность модели различать	А) ROC-AUC Б) Accuracy	60
75	Какой инструмент визуализирует метрики мониторинга	А) Grafana Б) Jenkins В) GitLab CI Г)	60
76	Что проверяют интеграционные тесты в ИИ-системах?	А) Отдельные компоненты Б) Взаимодействие между модулями В) Систему целиком	60
77	Что такое матрица ошибок в оценке моделей?	А) Таблица для визуализации производительности классификации Б) График зависимости метрик В) Кривая обучения модели	60
78	Какой инструмент используется для тестирования мобильных ИИ-	А) Appium Б) Jenkins В) GitLab CI Г) Prometheus	60
79	Что такое юнит-тесты для модели машинного обучения?	А) Тесты отдельных компонентов модели Б) Тесты интеграции с системой В) Тесты производительности	60
80	Какая метрика показывает долю верных предсказаний среди всех предсказаний?	А) Accuracy Б) Precision В) Recall Г) F1-score	60
81	Какой процесс обеспечивает автоматическое тестирование при коммите кода?	А) CI/CD Б) Ручное тестирование В) Code review Г) Деплоймент	60

82	Что измеряет F-мера?	А) Только точность Б) Только полноту В) Комбинацию точности и полноты	60
83	Какой вид тестирования выполняется после интеграции модели в веб-приложение?	А) Интеграционное тестирование Б) Юнит-тестирование В) Системное тестирование Г) Регрессионное тестирование	60
84	Какой инструмент интегрируется с Git для CI/CD?	А) GitLab CI Б) Prometheus	60
85	Что проверяют системные тесты ИИ-приложений?	А) Отдельные функции Б) Взаимодействие компонентов В) Работу системы в целом Г) Только модель машинного	60
86	Какой инструмент используется совместно с Prometheus для	А) Grafana Б) Jenkins В) GitLab CI Г) Selenium	60
87	Какой аспект важен при тестировании ИИ- модулей?	А) Предсказуемость результатов Б) Случайность выходов В) Нестабильность метрик Г) Изменчивость данных	60
88	Что оценивает площадь под ROC-кривой (AUC)?	А) Качество разделения классов Б) Скорость работы модели В) Потребление памяти Г) Точность предсказаний	60
89	Какой процесс включает мониторинг производительности ИИ- модели?	А) Профилирование Б) Компиляция В) Тренировка Г) Валидация	60
90	Что тестируется в практической работе с Selenium?	А) Интеграционное тестирование ИИ- системы Б) Юнит-тесты модели В) ROC-кривые Г) CI/CD пайплайны	60
91	Какой вид тестирования проверяет отдельные компоненты ИИ-системы?	А) Юнит-тесты Б) Интеграционные тесты В) Системное тестирование Г) Регрессионное тестирование	60
92	Какой метрикой оценивается доля правильно предсказанных положительных классов среди всех	А) Точность Б) Полнота В) F-мера Г) ROC-	60

Задания открытого типа

№	Вопрос	Время выполнения
1	Какой метод используется для уменьшения размерности данных при сохранении максимальной информации?	55
2	Какая известная тестовая задача была предложена Аланом Тьюрингом для оценки интеллекта машин?	40
3	Как называется процесс автоматического извлечения данных с вебстраниц?	35
4	Какой метод кодирования категориальных переменных создает двоичные столбцы для каждой категории?	45
5	Какой алгоритм машинного обучения предсказывает непрерывные числовые значения?	40
6	Как называется мера "похожести" в алгоритме k-ближайших соседей?	35
7	Какая метрика показывает общую долю правильных прогнозов модели?	40
8	Как называется процесс разделения данных на обучающую и тестовую выборки?	45
9	Какой тип регуляризации добавляет к функции потерь сумму абсолютных значений весов?	50
10	Как называется фундаментальный блок глубокого обучения, имитирующий работу нейрона?	35
11	Какая архитектура нейронных сетей специализируется на обработке сеточных данных, таких как изображения?	55
12	Как называется процесс обучения нейронной сети с корректировкой весов на основе ошибки?	60
13	Какая функция активации выводит значения в диапазоне от 0 до 1?	40
14	Как называется метод оптимизации, который использует случайные подвыборки данных для обновления весов?	55
15	Какой принцип проектирования предполагает разделение системы на независимые компоненты?	45
16	Какой инструмент позволяет упаковать приложение и его зависимости в изолированную среду?	40
17	Какая платформа используется для автоматического развертывания, масштабирования и управления контейнеризированными приложениями?	50
18	Какой алгоритм оптимизации часто используется для обучения глубоких нейронных сетей?	50
19	Какой метод машинного обучения не требует размеченных данных для обучения?	40
20	Как называется алгоритм кластеризации, который объединяет близлежащие точки в кластеры?	50
21	Какая метрика показывает способность модели избегать ложных срабатываний?	45
22	Как называется метод, который многократно разбивает данные на обучающие и тестовые наборы?	55
23	Какая регуляризация добавляет сумму квадратов весов к функции потерь?	50

24	Как называется тип нейронной сети с обратными связями для обработки последовательностей?	60
25	Какая функция активации возвращает ноль для отрицательных входных значений и само значение для положительных?	40
26	Как называется процесс нахождения наилучших параметров для модели машинного обучения?	55
27	Какой принцип проектирования обеспечивает возможность системы работать с увеличивающейся нагрузкой?	45
28	Какой файл используется для определения образа Docker?	35
29	Как называется минимальная единица развертывания в Kubernetes?	40
30	Какая технология ИИ успешно применяется в системах рекомендаций товаров?	50
31	Какой язык используется для разработки iOS-приложений?	30
32	Какой файл содержит зависимости в проекте Android?	35
33	Какой инструмент используется для эмуляции Android-устройств?	40
34	Какой метод используется для обработки данных от сенсоров в Android?	45
35	Какой класс используется для работы с камерой в Android?	45
36	Какой формат данных используется для хранения моделей TensorFlow Lite?	35
37	Какой метод жизненного цикла Activity вызывается при возобновлении активности?	40
38	Какой компонент Android используется для передачи данных между приложениями?	45
39	Какой инструмент используется для непрерывной интеграции в мобильной разработке?	40
40	Какой файл определяет разрешения для Android-приложения?	35
41	Какой класс используется для создания базы данных в Android?	45
42	Какой метод используется для асинхронной работы в Kotlin?	40
43	Какой протокол используется для безопасного соединения в мобильных приложениях?	35
44	Какой инструмент используется для контроля версий кода?	30
45	Какой файл содержит стили интерфейса в Android?	35
46	Какой метод используется для обработки кликов на кнопке в Android?	40
47	Какой компонент используется для работы с сетью в Android?	45
48	Какой формат используется для обмена данными в мобильных приложениях?	35
49	Какой инструмент используется для автоматического тестирования интерфейса?	40
50	Какой файл содержит конфигурацию сборки в Android?	35
51	Какой класс используется для воспроизведения звуков в Android?	40

52	Какой метод используется для сохранения данных в SharedPreferences?	45
53	Какой компонент используется для фоновых задач в Android?	40
54	Какой инструмент используется для анализа производительности приложений?	45
55	Какой файл содержит локализованные строки в Android?	35
56	Какой класс используется для отображения списков в Android?	40
57	Какой метод используется для запроса разрешений в Android?	45
58	Какой инструмент используется для управления зависимостями в Android?	35
59	Какой файл содержит информацию о версии приложения?	30
60	Какой класс используется для работы с жестами в Android?	40
61	Какая метрика вычисляется как TP/(TP+FP)?	60
62	Как называется тестирование отдельных компонентов ИИ-системы?	60
63	Какая метрика объединяет precision и recall?	60
64	Какой инструмент используется для автоматизации CI/CD?	60
65	Что измеряет отношение TP к (TP+FN)?	60
66	Как называется тестирование взаимодействия модулей?	60
67	Какая кривая показывает качество бинарной классификации?	60
68	Какой инструмент применяется для мониторинга ИИ-систем?	60
69	Как называется тестирование всей ИИ- системы?	60
70	Какой инструмент используется для тестирования веб-интерфейсов?	60
71	Что измеряет долю верных предсказаний среди всех?	60
72	Какой процесс включает автоматическое тестирование?	60
73	Какая площадь под кривой оценивает качество классификации?	60
74	Какой инструмент визуализирует метрики мониторинга?	60
75	Что проверяет интеграционное тестирование?	60
76	Какая работа связана с ROC-кривой?	60
77	Какой инструмент для мобильного тестирования?	60
78	Что тестируют юнит-тесты в ML?	60
79	Какая метрика показывает гармоническое среднее?	60
80	Что обеспечивает автоматизацию в Git?	60
81	Какая работа по интеграции в веб- приложение?	60
82	Что важно для тестирования ИИ-модулей?	60
83	Что оценивает AUC?	60

84	Какой процесс включает профилирование?	60
85	Что тестирует Selenium в ИИ-системах?	60
86	С чем интегрируется Prometheus?	60
87	Что визуализирует матрица ошибок?	60
88	Какое тестирование в CI/CD?	60
89	Какая работа по мониторингу производительности?	60
90	Что проверяют юнит-тесты ML модели?	60

ЗАДАНИЕ 2

1. Проанализируйте этический аспект конкретного применения ИИ, например, системы распознавания лиц, и предложите технические и процессуальные меры для минимизации рисков, после чего реализуйте прототип такой системы с помощью сверточной нейронной сети, оценив ее метрики качества.

2. Соберите данные с двух различных публичных API, объедините их в единый набор и проведите полный цикл предобработки, включая обработку пропусков, кодирование категориальных признаков и нормализацию, для последующего использования в задаче регрессии.

3. Реализуйте алгоритм логистической регрессии с L2-регуляризацией для задачи бинарной классификации, самостоятельно подобрав оптимальный коэффициент регуляризации с помощью метода кросс-валидации.

4. Разработайте скрипт для веб-скрапинга новостного сайта, извлеките текстовый контент и постройте модель машинного обучения для автоматической категоризации новостей по темам, оценив ее точность и полноту.

5. Спроектируйте и обучите многослойный перцептрон для прогнозирования временного ряда, например, стоимости акций, сравнив его эффективность с классической линейной регрессией и проанализировав результаты.

6. Создайте и обучите сверточную нейронную сеть для распознавания рукописных цифр на датасете MNIST, визуализируйте фильтры первого сверточного слоя для интерпретации того, что изучает модель.

7. Осуществите полный цикл разработки мобильного приложения: создайте интерфейс на Kotlin в Android Studio, интегрируйте предобученную модель TensorFlow Lite для классификации изображений с камеры и разверните готовое приложение в Play Market.

8. Разработайте систему для анализа тональности текстовых отзывов, начиная со сбора данных, их предобработки и заканчивая внедрением модели в простое веб-приложение с использованием фреймворка Flask.

9. Проведите эксперимент по оптимизации гиперпараметров для метода опорных векторов на реальном датасете, используя метод GridSearchCV, и проинтерпретируйте, как изменение параметров повлияло на результат.

10. Реализуйте алгоритм k-means для сегментации клиентов интернет-магазина на основе их истории покупок, определите оптимальное количество кластеров и дайте содержательное описание каждой выделенной группе.

11. Настройте CI/CD пайплайн в GitLab CI для автоматического тестирования,

сборки и развертывания контейнеризированного приложения с моделью машинного обучения в облачной среде.

12. Создайте рекуррентную нейронную сеть для генерации текста, обучив ее на произведениях определенного автора, и проанализируйте качество сгенерированных текстовых фрагментов.

13. Разработайте модульную архитектуру для интеллектуальной системы управления умным домом, предусмотрев отдельные модули для распознавания команд, прогнозирования энергопотребления и принятия решений.

14. Напишите набор юнит-тестов для функции предобработки текстовых данных, проверяющих корректность работы токенизатора, стемминга и удаления стоп- слов.

15. Проведите интеграционное тестирование системы, состоящей из веб-интерфейса, бэкенд-API и сервиса машинного обучения, с использованием Selenium для проверки сквозного сценария.

16. Соберите данные с сенсоров мобильного устройства, обработайте их и постройте модель для классификации физической активности пользователя, интегрировав эту модель в мобильное приложение.

17. Спроектируйте и разверните в Kubernetes отказоустойчивую систему, состоящую из нескольких микросервисов: для предсказания, хранения данных и кэширования.

18. Реализуйте метод kNN для задачи классификации, исследуйте на практике "проклятие размерности", добавив искусственно сгенерированные шумовые признаки и оценив падение качества модели.

19. Создайте Docker-образ, который инкапсулирует модель машинного обучения, веб- сервер для обслуживания запросов и все необходимые зависимости.

20. Разработайте мобильное приложение с голосовым помощником, способным отвечать на базовые вопросы, используя предобученную модель распознавания речи и синтеза.

21. Проведите A/B тестирование двух различных моделей рекомендаций, развернутых в продакшене, и проанализируйте результаты, используя статистические методы для подтверждения значимости различий.

22. Настройте автоматическое профилирование производительности ИИ- модели с помощью специализированных инструментов, выявите "узкие места" и предложите варианты оптимизации.

23. Реализуйте систему проактивного мониторинга дрейфа данных в работающей ИИ- системе и настройте оповещения при значительном изменении распределения входных данных.

24. Постройте ансамблевую модель, комбинируя предсказания дерева решений, линейной модели и метода опорных векторов, и сравните ее качество с каждым из алгоритмов по отдельности.

25. Разработайте сценарий, который с помощью веб-скрапинга собирает актуальные данные, запускает переобучение модели и автоматически развертывает ее новую версию в Kubernetes, если качество возросло.

26. Создайте мобильное приложение для анализа эмоций по фотографии, используя камеру смартфона и сверточную нейронную сеть, оптимизированную для работы на мобильном устройстве.

27. Напишите интеграционные тесты для REST API, который обслуживает предсказания модели машинного обучения, проверяя корректность ответов при различных входных данных, в том числе некорректных.

28. Проведите полный аудит безопасности развернутой ИИ-системы, включая проверку на уязвимости исходного кода, анализ защищенности передаваемых данных и тестирование модели на устойчивость к состязательным атакам.

29. Реализуйте систему для детекции аномалий во временных рядах, используя метод kNN или изолирующий лес, и настройте ее мониторинг в реальном времени с визуализацией в Grafana.

30. Разработайте систему для автоматической модерации пользовательского контента, объединяющую модели для обнаружения неприемлемых изображений (с использованием сверточной нейронной сети) и анализа токсичности текстовых комментариев (с помощью рекуррентной нейронной сети), и интегрируйте эту систему в мобильное приложение с возможностью работы в офлайн-режиме через

31. Проведите интеграционное тестирование системы, состоящей из веб-интерфейса, бэкенд-API и сервиса машинного обучения, с использованием Selenium для проверки сквозного сценария.

32. Соберите данные с сенсоров мобильного устройства, обработайте их и постройте модель для классификации физической активности пользователя, интегрировав эту модель в мобильное приложение.

33. Спроектируйте и разверните в Kubernetes отказоустойчивую систему, состоящую из нескольких микросервисов: для предсказания, хранения данных и кэширования.

34. Реализуйте метод kNN для задачи классификации, исследуйте на практике "проклятие размерности", добавив искусственно сгенерированные шумовые признаки и оценив падение качества модели.

35. Создайте Docker-образ, который инкапсулирует модель машинного обучения, веб- сервер для обслуживания запросов и все необходимые зависимости.

36. Разработайте мобильное приложение с голосовым помощником, способным отвечать на базовые вопросы, используя предобученную модель распознавания речи и синтеза.

37. Проведите A/B тестирование двух различных моделей рекомендаций, развернутых в продакшене, и проанализируйте результаты, используя статистические методы для подтверждения значимости различий.

38. Настройте автоматическое профилирование производительности ИИ- модели с помощью специализированных инструментов, выявите "узкие места" и предложите варианты оптимизации.

39. Реализуйте систему проактивного мониторинга дрейфа данных в работающей ИИ- системе и настройте оповещения при значительном изменении распределения входных данных.

40. Постройте ансамблевую модель, комбинируя предсказания дерева решений, линейной модели и метода опорных векторов, и сравните ее качество с каждым из алгоритмов по отдельности.

41. Разработайте сценарий, который с помощью веб-скрапинга собирает актуальные данные, запускает переобучение модели и автоматически развертывает ее

новую версию в Kubernetes, если качество возросло.

42. Создайте мобильное приложение для анализа эмоций по фотографии, используя камеру смартфона и сверточную нейронную сеть, оптимизированную для работы на мобильном устройстве.

43. Напишите интеграционные тесты для REST API, который обслуживает предсказания модели машинного обучения, проверяя корректность ответов при различных входных данных, в том числе некорректных.

44. Проведите полный аудит безопасности развернутой ИИ-системы, включая проверку на уязвимости исходного кода, анализ защищенности передаваемых данных и тестирование модели на устойчивость к состязательным атакам.

45. Реализуйте систему для детекции аномалий во временных рядах, используя метод kNN или изолирующий лес, и настройте ее мониторинг в реальном времени с визуализацией в Grafana.

46. Разработайте систему для автоматической модерации пользовательского контента, объединяющую модели для обнаружения неприемлемых изображений (с использованием сверточной нейронной сети) и анализа токсичности текстовых комментариев (с помощью рекуррентной нейронной сети), и интегрируйте эту систему в мобильное приложение с возможностью работы в офлайн-режиме через TensorFlow Lite, обеспечив сквозное шифрование передаваемых данных и настроив мониторинг ложноположительных срабатываний.

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Профессиональные и общие	**Показатели оценки результата**	Оценка	
		Да	**Нет**
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с	Действенность проведения анализа технического задания и выявления требований к алгоритмам. Оптимальность применения методов алгоритмизации для решения задач программирования.		
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Успешность при реализации программных модулей на основе требований технического задания. Правильность соблюдения при разработке принципы «чистого кода». Техничность использования стандартных библиотек		
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	Правильность оформления кода в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Грамотность при документировании разработанного программного кода. Точное соблюдение соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8		

ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации	Эффективность работы с системами контроля версий для управления проектами. Действенность организации совместной работы над проектом через ветки разработки и слияние изменений. Продуктивность разрешения конфликтов при слиянии кода.		
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Правильность использования инструментов для отладки программного кода. Правильность при идентификации и исправлении ошибки в программе. Грамотность применении методов логирования для анализа выполнения программ		
ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	Грамотность проведения различных видов тестирования (юнит- тестирование, интеграционное тестирование). Точность выполнения настройки окружения и подготовки тестовых данных. Точность фиксирования результатов выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. Точность определения уровня критичности		
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	Точность при проектировании тестовых сценариев на основе тестовых планов.		
	Правильность при разработке тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. Действенность использования шаблонов для написания тест- кейсов. Точность оценивания рисков при отборе тестов для		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - качественность исполнения экзаменационного задания - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения экзаменационного задания - В портфолио: документы, подтверждающие		

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного решения профессиональных задач, - широта использования различных источников информации, включая электронные. - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование прикладных информационных программ при выполнении экзаменационного задания		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- Проявление интереса к профессии в процессе выполнения экзаменационного задания - Использование достаточного количества нормативных источников при выполнении экзаменационного задания. - Самостоятельность в получении дополнительной профессионально-значимой информации при выполнении задания; - Оперативность отбора профессионально-значимой информации для более эффективного выполнения экзаменационного задания;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Владение профессиональной лексикой, этическими нормами поведения, приёмами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения при выполнении экзаменационного задания - Корректное взаимодействие со студентами в группе, членами экзаменационной комиссии в ходе		
	- Аргументированность в отстаивании своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим на экзамене - В портфолио наличие работ, выполненных коллективно, - Положительная характеристика		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- Грамотность речи, культура поведения на экзамене - Ясность формулирования и изложения мыслей		

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских культурно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	- Демонстрация активной гражданской позиции, знания своих конституционных прав и обязанностей, проявление целеустремленности и сознательности в действиях и поступках, ответственности в выбранном виде деятельности, применение стандартов антикоррупционного поведения. - В портфолио документы, подтверждающие участие в семинарах, конкурсах, наличие творческих работ гражданско- патриотической тематики, антикоррупционной направленности, участия в волонтерском движении		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	- Демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения, - применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - В портфолио: наличие работ подтверждающие участие в семинарах, конференциях по ООС		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- Демонстрация знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, - применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - использование средств профилактики перенапряжения - В портфолио - Документы, подтверждающие успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); - Документы, подтверждающие участие в спортивномассовых мероприятиях, проводимых		

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Демонстрация умения быстро читать тексты и понимать их, выстраивать отдельные части текста в логическом порядке, соотносить части связанного текста с данными утверждениями; активно использовать необходимый набор лексических единиц и грамматических структур, употребляя их сообразно предлагаемой ситуации при ответе на вопросы экзаменаторов; - Использование иностранных профессиональных терминов при выполнении экзаменационного задания. Демонстрация знания прогрессивных иностранных технологий в		

КРИТЕРИИИ ОЦЕНКИ РАБОТ

Профессиональные компетенции	**Критерии оценки**
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично"**: алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. **Оценка "хорошо":** алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. **Оценка "удовлетворительно":** алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично"**: программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. **Оценка "хорошо"**: программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. **Оценка "удовлетворительно":** программные модули
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	**Оценка "отлично"**: код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. **Оценка "хорошо"**: код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. **Оценка "удовлетворительно"**: код оформлен частично в соответствии с требованиями.
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	**Оценка "отлично":** система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. **Оценка "хорошо"**: система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. **Оценка "удовлетворительно"**: система контроля версий используется частично или с ошибками.
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	**Оценка "отлично":** отладка выполнена полностью, ошибки устранены, работа модулей оптимизирована. **Оценка "хорошо":** отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. **Оценка "удовлетворительно"**: отладка выполнена частично, ошибки не устранены

ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	**Оценка "отлично"**: тестирование выполнено в полном объёме, тесты соответствуют ТЗ, выявленные ошибки исправлены. **Оценка "хорошо":** тестирование выполнено, тесты соответствуют ТЗ, незначительные ошибки остались.
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	**Оценка "отлично":** тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. **Оценка "хорошо":** тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. **Оценка "удовлетворительно":** тестовые сценарии

Приложение 4.35.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.02 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:

ПМ.02. Администрирование баз данных является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2 Планируемые результаты освоения:

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения		Знания	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	У-1	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	З-1	Основные коды ошибок при работе с базой данных; Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;
	У-2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	З-2	Тенденции развития банков данных; Технология установки и настройки сервера баз данных; Требования к безопасности сервера базы данных;
	У-3	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	З-3	Протоколы безопасности при работе с базой данных; Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; Уровни угроз безопасности информации
	У-4	Производить формирование требований к обработке	З-4	Формы документов, необходимых для
		данных и их извлечению;		формирования, ведения и использования банка данных

	У-5	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	З-5	Типы данных хранения информации в базе данных

1.3. Матрица компетенций

№	Наименования практических занятий	Код компетенции				
МДК. 02.01 Управление и автоматизация баз данных						
1	Установка СУБД MySQL и настройка службы на локальном сервере.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
2	Установка PostgreSQL и настройка параметров конфигурации (порт, логирование)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
3	Установка Oracle Database и настройка окружения (переменные PATH, ORACLE_HOME)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
4	Установка MongoDB и настройка репликации для отказоустойчивости	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
5	Установка Microsoft SQL Server и настройка параметров аутентификации	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
6	Создание и управление пользователями в установленной СУБД (назначение ролей и прав доступа).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
7	Настройка автоматического резервного копирования базы данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
8	Настройка параметров производительности СУБД (буферизация, размер кэша, максимальные соединения).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
9	Обновление версии установленной СУБД с сохранением данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
10	Настройка удалённого доступа к установленной СУБД через конфигурационные файлы	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
11	Установка и настройка клиента SQL Workbench для работы с базой данных MySQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
12	Установка и настройка pgAdmin для управления PostgreSQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
13	Установка и настройка Microsoft Management Studio (SSMS) для работы с SQL Server	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
14	Установка и настройка DBeaver для подключения к различным типам баз данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
15	Установка и настройка библиотек Python для взаимодействия с базами данных (pymysql, psycopg2)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
16	Настройка соединения клиента SQL Workbench с сервером MySQL (локально и удалённо)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
17	Настройка пользователей и прав доступа через pgAdmin для PostgreSQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
18	Создание и выполнение SQL-запросов с использованием DBeaver	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5

19	Настройка интеграции баз данных с клиентским ПО через ODBC-драйверы	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
20	Проверка совместимости клиентских приложений с установленным ПО для взаимодействия с базами данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
21	Создание пользователей и групп в MySQL и назначение прав доступа (GRANT, REVOKE)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
22	Настройка ролей и прав доступа в PostgreSQL для различных пользователей	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
23	Управление правами доступа в Microsoft SQL Server с использованием SQL Server Management Studio (SSMS)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
24	Настройка аутентификации и шифрования соединения в MySQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
25	Использование встроенных ролей в Oracle Database для управления доступом	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
26	Конфигурация прав доступа для разных уровней пользователей (администратор, аналитик, пользователь) в PostgreSQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
27	Создание политики безопасности в Microsoft SQL Server для ограничения действий пользователей	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
28	Проверка и настройка доступа к базе данных через файл конфигурации в MySQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
29	Реализация сценария управления доступом через роли и группы пользователей в Oracle Database	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
30	Аудит действий пользователей в базе данных с помощью встроенных инструментов PostgreSQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
31	Создание резервной копии базы данных MySQL с использованием утилиты mysqldump	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
32	Резервное копирование базы данных PostgreSQL с помощью pg_dump и pg_dumpall	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
33	Настройка и выполнение резервного копирования в Microsoft SQL Server с использованием SSMS	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
34	Автоматизация резервного копирования базы данных MongoDB с использованием скриптов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
35	Создание и управление резервными копиями Oracle Database с помощью RMAN (Recovery Manager).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
36	Настройка расписания автоматического резервного копирования в MySQL с использованием CRON.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
37	Проверка целостности и восстановления данных из резервной копии в PostgreSQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
38	Выполнение дифференциального резервного копирования в Microsoft SQL Server	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
39	Создание инкрементального резервного копирования в Oracle Database	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
40	Разработка стратегии резервного копирования и восстановления для базы данных предприятия	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
41	Восстановление базы данных MySQL из резервной копии, созданной с помощью mysqldump	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5

42	Восстановление PostgreSQL базы данных из дампа (pg_restore)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
43	Восстановление базы данных Microsoft SQL Server из полной резервной копии с использованием SSMS	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
44	Восстановление базы данных MongoDB из резервного архива	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
45	Восстановление Oracle Database с использованием RMAN (Recovery Manager).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
46	Восстановление данных из резервной копии MySQL с проверкой целостности данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
47	Восстановление базы данных PostgreSQL на новый сервер с сохранением всех параметров	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
48	Выполнение восстановления базы данных Microsoft SQL Server из дифференциальной резервной копии	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
49	Настройка сценария аварийного восстановления базы данных MongoDB	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
50	Разработка и тестирование сценария восстановления Oracle Database после сбоя	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
51	Настройка и использование утилиты MySQL Performance Schema для мониторинга работы базы данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
52	Использование утилиты pg_stat_activity в PostgreSQL для отслеживания активных соединений и запросов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
53	Мониторинг событий в Microsoft SQL Server с помощью SQL Server Profiler	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
54	Установка и настройка Prometheus для сбора метрик производительности базы данных MySQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
55	Анализ журнала событий (log files) в Oracle Database для выявления ошибок и проблем	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
56	Мониторинг запросов и идентификация "тяжёлых" операций в MySQL с использованием EXPLAIN	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
57	Настройка алертинга (уведомлений) в PostgreSQL на основе событийных триггеров	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
58	Анализ блокировок и ожиданий в Microsoft SQL Server с помощью DMVs (Dynamic Management Views).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
59	Использование MongoDB Profiler для отслеживания производительности запросов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
60	Настройка и тестирование автоматизированного сбора метрик базы данных с использованием Grafana	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
61	Настройка и анализ журнала ошибок (error log) в MySQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
62	Конфигурация и просмотр логов событий в PostgreSQL с использованием параметра logging_collector	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
63	Настройка протоколирования аудита в Microsoft SQL Server с использованием Extended Events	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
64	Включение и настройка логирования операций в MongoDB с использованием параметра profilingLevel	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
65	Настройка и просмотр журнала аудита (Audit Trail) в Oracle Database	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5

66	Конфигурация параметров логирования запросов в MySQL (slow_query_log) и анализ записей	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
67	Создание и настройка собственного формата логов в PostgreSQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
68	Протоколирование событий доступа к данным в Microsoft SQL Server и анализ логов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
69	Настройка ротации логов и очистки устаревших записей в MongoDB	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
70	Разработка политики протоколирования событий и настройка соответствующих параметров в Oracle Database	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
МДК. 02.02 Технология разработки и защиты баз данных						
1	Создание концептуальной модели базы данных с использованием диаграммы "сущность-связь" (ER-диаграмма).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
2	Разработка логической модели базы данных на основе ER-диаграммы.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
3	Нормализация базы данных: приведение таблиц к третьей нормальной форме (3НФ).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
4	Создание базы данных с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
5	Анализ и оптимизация структуры базы данных на основе требований к производительности	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
6	Разработка ER-диаграммы для базы данных информационной системы (например, библиотечной системы).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
7	Нормализация данных на примере существующей базы (устранение избыточности).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
8	Проектирование структуры таблиц для реляционной базы данных с учётом первичных и внешних ключей	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
9	Определение индексов для оптимизации запросов к базе данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
10	Проектирование базы данных для хранения данных IoT (Интернет вещей) с учётом особенностей структуры	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
11	Создание базы данных и таблиц с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
12	Реализация ограничений целостности (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE) в таблицах базы данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
13	Написание и выполнение SQL-запросов для добавления, изменения и удаления данных (INSERT, UPDATE, DELETE).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
14	Настройка индексов для оптимизации производительности запросов (CREATE INDEX).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
15	Реализация хранимых процедур и триггеров для автоматизации работы с базой данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
16	Настройка учётных записей пользователей и управление их правами доступа к базе данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
17	Оптимизация запросов к базе данных с использованием индексов и анализа плана выполнения запросов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5

18	Создание резервной копии базы данных и восстановление данных в случае сбоя	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
19	Разработка сценариев миграции данных между двумя базами данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
20	Администрирование базы данных: настройка параметров производительности и мониторинг активных запросов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
21	Настройка шифрования данных в MySQL с использованием встроенных функций (например, AES_ENCRYPT, AES_DECRYPT)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
22	Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и управление их правами).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
23	Настройка аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
24	Конфигурация шифрования трафика между клиентом и сервером базы данных (TLS/SSL).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
25	Организация резервного копирования с шифрованием в Oracle Database	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
26	Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
27	Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
28	Организация двухфакторной аутентификации для доступа к базам данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
29	Анализ и устранение уязвимостей базы данных с использованием встроенных инструментов безопасности PostgreSQL	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
30	Разработка и реализация стратегии защиты данных от несанкционированного доступа в корпоративной базе данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
31	Установка и настройка векторной базы данных (например, Milvus, Pinecone или Weaviate).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
32	Создание и управление коллекциями данных в векторной базе (создание индексов и добавление векторов).	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
33	Реализация функции поиска ближайших соседей (Nearest Neighbor Search) на примере текстовых или изображений.	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
34	Интеграция векторной базы данных с Python для загрузки и обработки векторов	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
35	Проведение кластеризации данных в векторной базе с использованием встроенных функций	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
36	Построение векторов для текстовых данных с использованием моделей преобразования (например, Word2Vec, BERT)	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
37	Создание векторного хранилища для изображений и реализация поиска по сходству	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
38	Оптимизация индексов в векторной базе данных для увеличения скорости поиска	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5

39	Обеспечение масштабируемости и высокой доступности векторной базы данных	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5
40	Интеграция векторной базы данных в приложение для рекомендаций или кластеризации пользователей	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5

Оценочные материалы для практических работ содержат Методические рекомендации к выполнению практических работ МДК.02.01 Управление и автоматизация баз данных.

Оценочные материалы для практических работ содержат Методические рекомендации к выполнению практических работ МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент учебной дисциплины	Код компетенции	Методы оценки
МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных		
Раздел 1. Обеспечение функционирования БД		
Тема 1.1 Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных	ПК 02.01; ПК 02.02; ПК 02.03; ПК 02.04; ПК 02.05	устный опрос, практические работы
Тема 1.2 Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных		
Тема 1.3 Управление доступом к базам данных		
Тема 1.4. Резервное копирование баз данных		
Тема 1.5 Восстановление баз данных		
Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных		
Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных		
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных		
Раздел 1. Разработка и эксплуатация баз данных		
Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	ПК 02.01; ПК 02.02; ПК 02.03; ПК 02.04; ПК 02.05	устный опрос, практические работы
Тема 1.2 Разработка и администрирование БД		
Тема 1.3 Организация защиты данных в хранилищах		
Тема 1.4. Векторные базы данных		

2.1. Типовые задания

2.1.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных

Теоретические вопросы

1. Дайте определение системе управления базами данных (СУБД). Перечислите основные функции СУБД.

2. В чем заключается разница между реляционными и нереляционными (NoSQL)

базами данных? Приведите примеры каждой из них.

3. Что такое транзакция в контексте баз данных? Опишите свойства транзакций
(ACID).
4. Перечислите и охарактеризуйте основные объекты базы данных: таблица, представление, индекс, хранимая процедура, триггер.
5. Что такое первичный ключ (Primary Key)? Каким требованиям он должен удовлетворять?
6. Дайте определение внешнему ключу (Foreign Key). Какую целостность данных он обеспечивает?
7. Что такое нормализация базы данных? Какова ее основная цель?
8. Опишите суть первой (1NF), второй (2NF) и третьей (3NF) нормальных форм.
9. Для чего предназначен язык SQL? На какие группы делятся его операторы?
10. В чем разница между операторами DDL, DML и DCL? Приведите примеры каждого.
11. Что такое план выполнения запроса? Для чего используется оператор EXPLAIN?
12. Дайте определение индексу в базе данных. Какие типы индексов вам известны?
13. Как индексы влияют на производительность операций чтения и записи?
14. Что такое хранимая процедура и каковы преимущества ее использования?
15. Что такое триггер? Опишите ситуации, в которых его применение оправдано.
16. Что такое репликация базы данных? Какие основные типы репликации существуют?
17. Дайте определение резервному копированию (backup). Чем полное резервное копирование отличается от дифференциального и инкрементного?
18. Что такое журнал транзакций и какова его роль в восстановлении базы данных?
19. Опишите основные этапы процесса восстановления базы данных после сбоя.
20. Что такое мониторинг базы данных и какие ключевые метрики необходимо отслеживать?
21. Каковы основные обязанности администратора баз данных (DBA)?
22. Что такое управление пользователями и правами доступа? Опишите принцип наименьших привилегий.
23. Что такое SQL-инъекция и какие меры безопасности помогают ее предотвратить?
24. Дайте определение автоматизации в контексте администрирования БД. Какие задачи обычно автоматизируют?
25. Что такое оперативное резервное копирование (hot backup) и чем оно отличается от резервного копирования в простое (cold backup)?
26. Опишите процесс установки и начальной настройки СУБД (на примере MySQL или
PostgreSQL).
27. Что такое кэширование запросов и как оно повышает производительность?
28. Что такое табличное пространство (tablespace) и для чего оно используется?

29. Дайте определение блокировкам в БД. Какие типы блокировок (пессимистические и оптимистические) вам известны?

30. Что такое взаимоблокировка (deadlock) и как можно предотвратить ее возникновение?

31. Для чего используется оператор `VACUUM` в PostgreSQL?

32. Что такое буферный кэш СУБД и как его размер влияет на производительность?

33. Опишите процесс настройки параметров конфигурации сервера БД (на примере `my.cnf` для MySQL или `postgresql.conf` для PostgreSQL).

34. Что такое логирование в БД и какие типы логов обычно ведутся?

35. Как осуществляется подключение клиентского приложения к серверу БД? Опишите процесс установления соединения.

36. Что такое пул соединений (connection pool) и зачем он нужен?

37. Дайте определение утилите `mysqldump`. Для решения каких задач она применяется?

38. Что такое утилита `pg_dump` и `pg_restore` в экосистеме PostgreSQL?

39. Опишите процесс обновления версии СУБД с минимальным временем простоя.

40. Что такое секционирование таблиц и какие преимущества оно дает?

41. Как осуществляется мониторинг производительности запросов с помощью встроенных средств СУБД?

42. Что такое управление памятью в контексте СУБД?

43. Дайте определение термину "тяжелый запрос" (heavy query). Какие инструменты помогают его идентифицировать и оптимизировать?

44. Что такое контрольные точки (checkpoints) в СУБД?

45. Опишите процесс настройки автоматического резервного копирования с помощью планировщика задач (cron).

46. Что такое репликация "ведущий-ведомый" (master-slave) и каковы сценарии ее использования?

47. Как организовать высокую доступность (High Availability) для базы данных?

48. Что такое балансировщик нагрузки для БД и в каких случаях он применяется?

49. Опишите процесс миграции базы данных с одного сервера на другой.

50. Что такое облачные базы данных? Перечислите их преимущества и недостатки.

51. Как осуществляется аудит действий пользователей в базе данных?

52. Что такое динамические представления (Dynamic Management Views) в SQL Server
и для чего они используются?

53. Дайте определение утилите `EXPLAIN ANALYZE` в PostgreSQL.

54. Что такое временные таблицы и в каких случаях их применение целесообразно?

55. Опишите процесс настройки и использования SSL/TLS для шифрования соединения с БД.

56. Что такое политика сложности паролей и как ее enforced на уровне СУБД?

57. Как осуществляется управление версиями схемы базы данных (миграции)?

58. Что такое контейнеризация БД? Каковы плюсы и минусы запуска СУБД в Docker?

59. Опишите процесс настройки и использования мониторинговой системы (например, Prometheus + Grafana) для отслеживания метрик БД.

60. Что такое управление производительностью на уровне операционной системы для сервера БД?

Практические задания

1. Установите СУБД MySQL (или PostgreSQL) на локальную машину. Проверьте статус ее службы.

2. С помощью утилиты командной строки подключитесь к установленному экземпляру СУБД.

3. Создайте новую базу данных с именем company_db.

4. В базе данных company_db создайте таблицу employees с полями: id (первичный ключ, автоинкремент), first_name, last_name, email, salary.

5. Наполните таблицу employees 5-7 тестовыми записями с помощью оператора INSERT.

6. Напишите SQL-запрос для выборки всех сотрудников с зарплатой выше 50000.

7. Создайте уникальный индекс на поле email в таблице employees.

8. Создайте представление view_high_salary_employees, которое показывает только имя, фамилию и зарплату сотрудников с зарплатой выше 70000.

9. Напишите хранимую процедуру get_employee_count, которая возвращает общее количество записей в таблице employees.

10. Создайте триггер, который автоматически записывает в таблицу-журнал audit_log (создайте ее) дату, время и тип операции (INSERT/UPDATE/DELETE) при любом изменении данных в таблице employees.

11. Создайте нового пользователя analyst и предоставьте ему права только на чтение

(SELECT) из базы данных company_db.

12. Отзовите у пользователя analyst право на выполнение любых операций с таблицей employees.

13. Создайте резервную копию базы данных company_db с помощью утилиты mysqldump (или pg_dump).

14. Удалите несколько записей из таблицы employees, а затем восстановите данные из созданной резервной копии.

15. Настройте ежедневное автоматическое резервное копирование базы данных company_db с помощью планировщика заданий cron (или Планировщика заданий Windows).

16. С помощью оператора EXPLAIN проанализируйте план выполнения запроса на выборку сотрудников по определенному email.

17. Настройте параметр max_connections в конфигурационном файле СУБД, чтобы увеличить максимальное количество одновременных подключений.

18. Включите и настройте логирование медленных запросов (slow query log) в

СУБД.

19. Создайте скрипт (на bash или Python), который проверяет доступность сервера БД и отправляет уведомление (например, в файл) в случае его недоступности.

20. Создайте роль manager в PostgreSQL (или аналогичную в другой СУБД) и назначьте ей права на SELECT, INSERT, UPDATE для таблицы employees.

21. Назначьте созданную роль manager пользователю analyst.

22. Настройте репликацию типа "ведущий-ведомый" между двумя экземплярами СУБД

(можно использовать виртуальные машины или контейнеры).

23. Проведите операцию секционирования таблицы employees по диапазону зарплат

(например, < 30000, 30000-60000, > 60000).

24. Создайте составной индекс на полях last_name и first_name в таблице employees.

25. Напишите SQL-запрос, который использует соединение (JOIN) между таблицей employees и новой таблицей departments.

26. Создайте последовательность (sequence) в PostgreSQL для генерации уникальных идентификаторов для новой таблицы.

27. Настройте мониторинг ключевых метрик БД (количество подключений, использование CPU, операции ввода-вывода) с помощью Prometheus и визуализируйте их в Grafana.

28. Создайте задание в SQL Server Agent (или аналоге) для еженедельной перестройки индексов.

29. Настройте параметры аутентификации сервера БД для разрешения подключений только по SSL/TLS.

30. Реализуйте простое маскирование данных (Data Masking), создав представление, которое скрывает часть email-адреса сотрудника (например, j***@company.com).

31. Проведите базовый тест производительности (нагрузочное тестирование) с помощью утилиты sysbench (или аналога) для вашей базы данных.

32. Создайте скрипт миграции, который добавляет новый столбец phone_number в таблицу employees.

33. Настройте оповещение (alert) в системе мониторинга на случай, когда количество активных подключений к БД превышает 90% от лимита.

34. Создайте политику резервного копирования для базы данных, включающую полные, дифференциальные и инкрементные бэкапы.

35. Осуществите перенос базы данных company_db на новый сервер с минимальным временем простоя.

36. Настройте и выполните проверку целостности базы данных с помощью встроенных утилит СУБД (например, mysqlcheck).

37. Создайте и настройте файерволл (брандмауэр) для разрешения подключений к порту СУБД только с определенных IP-адресов.

38. Напишите скрипт, который автоматически собирает и архивирует логи базы данных раз в неделю.

39. Создайте и выполните сценарий аварийного восстановления базы данных

на тестовом стенде.

40. Оптимизируйте "тяжелый" SQL-запрос, изменив его структуру или добавив недостающие индексы, основываясь на данных плана выполнения.

2.1.2. Типовые задания для оценки освоения МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных.

Теоретические вопросы

1. Дайте определение жизненному циклу базы данных. Перечислите его основные этапы.
2. Что такое ER-диаграмма (Entity-Relationship)? Опишите основные элементы: сущность, атрибут, связь.
3. Какие типы связей между сущностями вы знаете? Приведите примеры для "один-ко-
многим", "многие-ко-многим", "один-к-одному".
4. Что такое концептуальная, логическая и физическая модели данных? Чем они отличаются?
5. Опишите процесс преобразования ER-диаграммы в реляционную схему.
6. Что такое избыточность данных и какие проблемы она вызывает?
7. Дайте определение нормальной форме Бойса-Кодда (BCNF). Чем она отличается от
3NF?
8. Что такое аномалии модификации, удаления и добавления? Как нормализация помогает их избежать?
9. Что такое денормализация и в каких случаях ее применение оправдано?
10. Опишите процесс сбора и анализа требований к базе данных.
11. Что такое модель "сущность-связь" с расширенными возможностями (Enhanced ER)?
12. Дайте определение целостности данных. Какие виды целостности вы знаете
(доменная, сущностная, ссылочная)?
13. Что такое каскадное удаление и каскадное обновление при работе со внешними ключами?
14. Для чего используются ограничения `CHECK` и `DEFAULT` при создании таблиц?
15. Что такое псевдонимы (алиасы) в SQL и для чего они применяются?
16. Опишите разницу между операторами `INNER JOIN`, `LEFT JOIN`, `RIGHT JOIN` и `FULL OUTER JOIN`.
17. Что такое подзапрос (subquery) и какие типы подзапросов существуют?
18. Для чего используются операторы `UNION`, `INTERSECT` и `EXCEPT`?
19. Что такое оконные функции (window functions) в SQL? Приведите примеры их использования.
20. Дайте определение транзакции. Как используются операторы `COMMIT` и `ROLLBACK`?
21. Что такое уровни изоляции транзакций? Опишите проблемы, которые они решают (грязное чтение, неповторяющееся чтение, фантомное чтение).
22. Что такое курсор в SQL и для чего он используется?

23. Опишите основные принципы защиты информации в базах данных.

24. Что такое модель безопасности на основе ролей (RBAC)?

25. Дайте определение аудиту в базах данных. Какие события обычно подлежат аудиту?

26. Что такое шифрование данных? Чем отличается шифрование на уровне столбцов от прозрачного шифрования данных (TDE)?

27. Что такое SQL-инъекция и какие методы программирования позволяют ее предотвратить?

28. Что такое маскирование данных (Data Masking) и в каких сценариях оно применяется?

29. Опишите основные угрозы безопасности баз данных.

30. Что такое управление уязвимостями в контексте БД?

31. Для чего используется фреймворк ORM (Object-Relational Mapping)? Назовите его преимущества и недостатки.

32. Что такое система контроля версий (например, Git) и как она применяется при разработке БД?

33. Опишите процесс миграции схемы базы данных с использованием инструментов типа Flyway или Liquibase.

34. Что такое тестирование базы данных? Какие виды тестов применяются (юнит-тесты,

интеграционные тесты)?

35. Дайте определение термину "Большие данные" (Big Data). Опишите характеристики

Volume, Velocity, Variety.

36. Что такое хранилище данных (Data Warehouse)?

Чем оно отличается от операционной базы данных (OLTP)?

37. Что такое озера данных (Data Lake) и для чего они используются?

38. Опишите основные концепции многомерного моделирования: "звезда" (star schema)

и "снежинка" (snowflake schema).

39. Что такое процесс ETL (Extract, Transform, Load)?

40. Дайте определение базам данных типа "ключ-значение" (Key-Value). Приведите примеры (Redis, DynamoDB).

41. Что такое документоориентированные базы данных? Приведите примеры

(MongoDB, Couchbase).

42. Опишите основные особенности колоночных баз данных (например, Cassandra,

ClickHouse).

43. Что такое графовые базы данных и для каких задач они оптимальны? (например,

Neo4j).

44. Дайте определение векторным базам данных. В каких областях они находят применение?

45. Что такое эмбеддинги (векторные представления) и как они создаются?

46. Опишите процесс поиска ближайших соседей (Nearest Neighbor Search) в векторном пространстве.

47. Что такое API для баз данных и какие типы API наиболее распространены (REST,

GraphQL)?

48. Как осуществляется интеграция базы данных с веб-приложениями и мобильными приложениями?

49. Что такое ETL-процессы в контексте интеграции данных?

50. Опишите основные принципы проектирования баз данных для веб-приложений с высокой нагрузкой.

51. Что такое шардирование (горизонтальное партиционирование) базы данных?

52. Как осуществляется проектирование БД для систем реального времени (IoT)?

53. Что такое ETL-процессы в контексте интеграции данных?

54. Опишите основные принципы проектирования баз данных для веб-приложений с высокой нагрузкой.

55. Что такое шардирование (горизонтальное партиционирование) базы данных?

56. Как осуществляется проектирование БД для систем реального времени (IoT)?

57. Что такое дата-контракты (Data Contracts) и зачем они нужны?

58. Опишите современные тренды в области разработки и управления базами данных

(Database-as-a-Service, Serverless, AI/ML).

Практические задания

1. На основе технического задания для системы заказа такси разработайте концептуальную ER-диаграмму (сущности: Пассажир, Водитель, Поездка, Транспорт).

2. Преобразуйте созданную ER-диаграмму в логическую реляционную модель (список таблиц с атрибутами и связями).

3. Проведите нормализацию таблицы `Orders` (содержащей данные о заказе, клиенте и товаре) до 3NF, выявив и устранив избыточность.

4. Напишите SQL-скрипт для создания физической модели базы данных `taxi_service` на основе логической модели из задания 2.

5. Реализуйте в созданных таблицах ограничения первичного и внешнего ключей, а также ограничение `CHECK` для поля `rating` (должен быть от 1 до 5).

6. Напишите SQL-запрос с использованием `LEFT JOIN`, который выводит список всех водителей и количество их выполненных поездок (даже если поездок нет).

7. Создайте сложный запрос с подзапросом для поиска пассажиров, которые совершили поездки на сумму выше средней.

8. Используйте оконную функцию `ROW_NUMBER()` для вывода рейтинга водителей по среднему баллу.

9. Напишите транзакцию, которая регистрирует новую поездку: создает запись в таблице `trips` и обновляет баланс пассажира.

10. Создайте хранимую процедуру `CalculateDriverSalary`, которая на основе количества поездок за месяц рассчитывает заработную плату водителя.

11. Разработайте и реализуйте ролевую модель для БД `taxi_service`: `admin` (все права), `dispatcher` (просмотр и создание поездок), `driver` (обновление статуса поездки).

12. Создайте пользователей и назначьте им соответствующие роли.

13. Настройте аудит для таблицы payments, чтобы фиксировать все операции вставки, обновления и удаления.

14. Реализуйте простое маскирование данных для поля phone_number в таблице passengers,

чтобы при выборке отображались только последние 4 цифры.

15. Напишите параметризованный SQL-запрос (с использованием prepared statements) для поиска поездок по идентификатору пассажира, чтобы предотвратить SQL-инъекции.

16. Создайте скрипт миграции (например, для Flyway), который добавляет в таблицу trips новое поле emergency_contact.

17. Разработайте и выполните юнит-тест для проверки корректности работы хранимой процедуры CalculateDriverSalary.

18. Спроектируйте схему "звезда" для хранилища данных на основе операционной БД taxi_service (факты: поездки, измерения: время, водитель, пассажир).

19. Напишите SQL-запрос для создания измерения Dim_Date в хранилище данных.

20. Создайте и выполните простой ETL-процесс на Python, который загружает данные о новых поездках из CSV-файла в таблицу trips.

21. Установите и настройте векторную базу данных (например, Chroma DB или Qdrant).

22. Создайте коллекцию в векторной базе данных для хранения векторных представлений текстовых описаний услуг такси.

23. Сгенерируйте эмбеддинги для 5-10 текстовых описаний с помощью любой предобученной модели (например, из библиотеки sentence-transformers).

24. Наполните коллекцию в векторной БД сгенерированными эмбеддингами.

25. Реализуйте на Python функцию поиска ближайших соседей (semantic search) по запросу пользователя в вашей векторной БД.

26. Создайте простое REST API на Python (с использованием Flask/FastAPI), которое принимает текстовый запрос и возвращает результаты семантического поиска из векторной БД.

27. Интегрируйте векторный поиск в основную реляционную БД taxi_service: создайте гибридный запрос, который ищет поездки по стандартным условиям и по семантической схожести описания.

28. Спроектируйте документоориентированную модель (в виде JSON-документа) для хранения профиля пассажира со всей историей его поездок и предпочтений.

29. Реализуйте на Python подключение к документоориентированной БД (например, MongoDB) и вставку тестового документа-профиля.

30. Создайте запрос к документоориентированной БД для поиска пассажиров по предпочтениям (например, любимый тип автомобиля).

31. Разработайте стратегию шардирования для таблицы trips по диапазону дат.

32. Создайте скрипт, который имитирует нагрузку на базу данных (например, множественные одновременные подключения и запросы) для тестирования производительности.

33. Проведите анализ уязвимостей конфигурации вашей СУБД с помощью специализированных инструментов (например, mysql_secure_installation или сканеров).

34. Разработайте политику ротации паролей для пользователей БД.

35. Настройте и протестируете процедуру автоматического блокирования учетных записей при множественных неудачных попытках входа.

36. Создайте дашборд в Grafana для визуализации бизнес-показателей из БД `taxi_service` (количество поездок, выручка, активные водители).

37. Реализуйте механизм мягкого удаления (soft delete) в таблице `passengers` путем добавления поля `is_deleted`.

38. Напишите SQL-запрос, который использует рекурсивное общее табличное выражение (CTE) для построения иерархии рефералов среди пассажиров.

39. Создайте резервную копию базы данных и обеспечьте ее шифрование с помощью GPG или аналогичного инструмента.

40. Разработайте техническое задание и спроектируйте базу данных для новой системы (например, "Онлайн-библиотека" или "Фитнес-трекер"), включая все этапы: концептуальная, логическая и физическая модель, вопросы безопасности и интеграции.

2.2. Критерии оценок по типам (видам) заданий

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки

1	Устные ответы, письменные развернутые ответы	Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; правильно анализирует условие задачи (вопроса), ответ логичен, умеет выстроить алгоритм поиска ответа самостоятельно; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса дисциплины, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин/модулей. Оценка «4» ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин/модулей; обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя. Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса дисциплины, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач (заданий, вопросов) по готовому алгоритму; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре-пять недочетов. Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки.
2	Тесты	«5» - 100 – 91% правильных ответов «4» - 90 - 70% правильных ответов «3» - 69 – 52% правильных ответов «2» - 51% и менее правильных ответов
4	Практические работы	Оценка «5» выставляется, если обучающийся активно работает в течение всего практического занятия, правильно выполняет все этапы практического задания, на 100% выполняет практическую работу, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «4» выставляется при условии соблюдения следующих требований: обучающийся активно работает в течение практического занятия, правильно выполняет все этапы практического задания, на 85% выполняет практическую работу, допущены неточности, некоторые незначительные ошибки при выполнении практической работы, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «3» выставляется в том случае, когда обучающийся в целом овладел сути вопросов по данной теме, но на занятии

		ведет себя пассивно, допускает грубые ошибки при выполнении практической работы, отвечает на теоретические вопросы по данной теме, но не может обобщить и сделать четкие логические выводы, работа выполнена на 60%, заполняет основную надпись на чертеже. Оценка «2» выставляется в случае, когда обучающийся обнаружил несостоятельность осветить вопросы по данной теме практической работы или вопросы освещены неправильно. Практическая работа выполнена с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути практической работы, выводы, обобщения, обнаружено неумение оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

2.3. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по МДК. 02.01 Управление и автоматизация баз данных и МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных проводится в форме дифференцированного зачета.

2.3.1. Перечень вопросов к дифференцированному зачету

МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных

1. Какие основные функции выполняет система управления базами данных (СУБД)?
2. В чем заключается ключевое различие между реляционными и нереляционными базами данных?
3. Какие свойства объединяются в аббревиатуру ACID при описании транзакций?
4. Какой объект базы данных используется для логического представления данных из одной или нескольких таблиц?
5. Какое ограничение в таблице гарантирует уникальность каждой записи?
6. Для чего предназначено ограничение FOREIGN KEY?
7. Как называется процесс организации данных для уменьшения избыточности?
8. Какая нормальная форма требует, чтобы все неключевые атрибуты зависели только от первичного ключа?
9. К какой группе операторов SQL относится команда CREATE TABLE?
10. Какой оператор SQL используется для изменения существующих записей в таблице?
11. Какой оператор позволяет увидеть план выполнения запроса без его фактического выполнения?
12. Какой объект базы данных создается для ускорения операций поиска и сортировки?
13. Какое влияние на операцию обновления данных оказывает большое количество индексов?
14. Где хранится предварительно скомпилированный код, который можно выполнять многократно?
15. Какой объект базы данных автоматически выполняет действия в ответ на

определенные события?

16. Как называется процесс создания и поддержания нескольких копий базы данных?

17. Какой тип резервного копирования сохраняет только данные, измененные с момента последнего полного бэкапа?

18. Какой файл записывает все изменения в базе данных для обеспечения возможности восстановления?

19. Какой этап восстановления базы данных следует после восстановления полной резервной копии?

20. Какая метрика производительности БД показывает количество запросов, обрабатываемых в секунду?

21. Какая основная задача связана с созданием пользователей и назначением им привилегий?

22. Как называется принцип, согласно которому пользователь получает минимально необходимые права?

23. Какая уязвимость позволяет выполнить произвольный SQL-код через ненадежные входные данные?

24. Какой процесс позволяет выполнять задачи администрирования без ручного вмешательства?

25. Какой тип резервного копирования выполняется, когда база данных находится в оперативном режиме?

26. Какой конфигурационный файл используется для настройки параметров сервера

MySQL?

27. Какой механизм СУБД хранит в памяти часто используемые данные для ускорения доступа?

28. Как называется логическая группа данных, которая может хранить таблицы и индексы?

29. Какой тип блокировки предотвращает одновременное изменение данных разными пользователями?

30. Какая ситуация возникает, когда две транзакции взаимно блокируют друг друга?

31. Для какой цели в PostgreSQL используется оператор VACUUM?

32. Какой параметр конфигурации СУБД определяет объем памяти, выделенный для кэширования данных?

33. Какой параметр в postgresql.conf задает максимальное количество одновременных подключений?

34. Какие записи в базе данных фиксируют информацию о ошибках и выполненных операциях?

35. Какой компонент отвечает за установление сессии между клиентским приложением и сервером БД?

36. Какой механизм используется для управления множеством подключений к базе данных?

37. Какая утилита командной строки используется для создания резервной копии базы данных MySQL?

38. Какие утилиты используются для резервного копирования и восстановления отдельных баз данных в PostgreSQL?

39. Какой метод позволяет обновить версию СУБД с минимальным временем простоя?

40. Как называется метод разделения большой таблицы на более мелкие управляемые части?

41. Какие встроенные представления в СУБД предоставляют информацию о текущей производительности?

42. Какой компонент СУБД управляет распределением оперативной памяти между различными процессами?

43. Какой термин описывает запрос, выполнение которого требует значительных ресурсов сервера?

44. Какие точки в работе СУБД гарантируют, что данные из памяти записаны на диск?

45. Какой планировщик задач в Linux используется для запуска автоматического резервного копирования?

46. Какой тип репликации позволяет распределить нагрузку на чтение данных?

47. Какой архитектурный подход обеспечивает непрерывную доступность базы данных?

48. Какой компонент распределяет входящие запросы между несколькими серверами баз данных?

49. Какой процесс подразумевает перемещение базы данных на новый аппаратный сервер?

50. Какая модель развертывания БД предполагает использование услуг облачного провайдера?

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

1. Какие последовательные этапы проходит база данных от проектирования до вывода из эксплуатации?

2. Какой тип диаграммы используется для визуального представления сущностей и их взаимосвязей?

3. Какая связь между сущностями возникает, когда одной записи в одной таблице соответствуют несколько записей в другой?

4. Какая модель данных описывает предметную область на высоком уровне, без привязки к конкретной СУБД?

5. Какой процесс преобразует ER-диаграмму в набор связанных таблиц?

6. Какое явление приводит к неэффективному использованию хранилища и потенциальным аномалиям?

7. Какая нормальная форма требует, чтобы каждое нетривиальное функциональное определение зависело от суперключа?

8. Какая аномалия возникает при удалении записи, когда unintentionally удаляется другая информация?

9. Как называется намеренное отступление от нормальных форм для повышения производительности?

10. Какой начальный этап проектирования БД определяет цели и границы будущей системы?

11. Какие дополнительные элементы могут быть включены в расширенную ER-модель?

12. Какое свойство гарантирует, что все данные в столбце соответствуют заданному типу и формату?

13. Какое действие при удалении записи в родительской таблице автоматически удаляет связанные записи в дочерней?

14. Какое ограничение таблицы проверяет значение поля на соответствие заданному условию?

15. Для чего в SQL-запросе используется ключевое слово AS?

16. Какой тип соединения таблиц возвращает только строки, для которых есть соответствие в обеих таблицах?

17. Как называется запрос, вложенный в другой запрос?

18. Какой оператор SQL используется для объединения результатов двух запросов в один набор?

19. Какие функции выполняют вычисления над набором строк, связанных с текущей записью?

20. Какая команда SQL подтверждает все изменения, сделанные в ходе транзакции?

21. Какая проблема возникает, когда транзакция читает данные, которые были изменены другой незавершенной транзакцией?

22. Какой механизм позволяет обрабатывать результирующий набор построчно?

23. Какой аспект безопасности БД обеспечивает конфиденциальность, целостность и доступность информации?

24. Какая модель управления доступом использует роли для группировки прав?

25. Какой процесс involves отслеживание и регистрацию действий пользователей в базе данных?

26. Какой метод защиты данных преобразует информацию в нечитаемый формат?

27. Какая уязвимость веб-приложений позволяет внедрять SQL-код через поля ввода?

28. Какая технология заменяет конфиденциальные данные на реалистичные, но фиктивные значения?

29. Какая угроза безопасности БД связана с несанкционированным доступом к конфигурационным файлам?

30. Какой процесс включает в себя регулярную оценку и устранение слабых мест в системе?

31. Какой инструмент позволяет работать с реляционными данными как с объектами в коде приложения?

32. Какая система используется для отслеживания изменений в файлах проекта, включая скрипты БД?

33. Какой инструмент применяется для управления версиями схемы базы данных и применения миграций?

34. Какой вид тестирования проверяет взаимодействие между отдельными модулями системы, включая БД?

35. Какие три характеристики определяют "Большие данные"?

36. Какой тип базы данных оптимизирован для сложных аналитических запросов?

37. Какое хранилище данных позволяет хранить сырые данные в их первоначальном формате?

38. Какая схема хранилища данных имеет центральную таблицу фактов и несколько таблиц измерений?

39. Какой процесс описывает извлечение, преобразование и загрузку данных из источников в хранилище?

40. В каких базах данных данные хранятся в виде пар "ключ-значение"?

2.3.2. Критерии оценки ответа

Оценка «5» выставляется, если:

– полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

– изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности точно используя специализированную терминологию и символику;

– правильно выполнил графическое изображение, схему, модель. Оценка «4» выставляется, если:

– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

– допущены ошибка или более двух недочетов в графическом представлении материала.

Оценка «3» выставляется, если:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала,

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, схемах.

Оценка «2» выставляется, если:

– не раскрыто основное содержание материала;

– обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала,

2.4. допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, схемах.

2.5. Итоговый тест

Итоговый тест включает в себя задания закрытого типа (с указанием правильных ответов) и задания открытого типа (предусматривающее развернутый ответ обучающегося).

2.5.1. Задания закрытого типа

МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных

№	Текст вопроса	Варианты ответа	Компетенции	Время выполнения в секундах
1	Какая утилита используется для создания резервных копий баз данных в MySQL?	А) mysqlbackup Б) mysqldump В) mysqlcopy Г) mysqlback	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
2	Какой параметр конфигурации PostgreSQL отвечает за сбор логов?	А) log_collection Б) logging_enabled В) logging_collector Г) log_management	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
3	Какая команда используется для предоставления прав доступа в MySQL?	А) ALLOW Б) PERMIT В) GRANT Г) AUTHORIZE	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
4	Какой инструмент используется для мониторинга активных соединений в PostgreSQL?	А) pg_connections Б) pg_stat_activity В) pg_active_sessions Г) pg_monitor	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
5	Какая утилита используется для восстановления базы данных PostgreSQL из дампа?	А) pg_recover Б) pg_restore В) pg_import Г) pg_load	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
6	Какой параметр отвечает за уровень профилирования в MongoDB?	А) profile_level Б) profiling_level В) log_profile Г) mongo_profile	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
7	Какой инструмент используется для резервного копирования в Oracle Database?	А) Oracle Backup Б) DB Backup В) RMAN Г) Oracle Recovery	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
8	Какая команда используется для отзыва прав доступа в MySQL?	А) DENY Б) REVOKE В) REMOVE Г) BLOCK	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
9	Какой параметр MySQL отвечает за логирование медленных запросов?	А) slow_query_log Б) long_query_log В) slow_sql_log Г) query_time_log	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60

10	Какой инструмент используется для мониторинга в Microsoft SQL Server?	А) SQL Monitor Б) SQL Server Profiler В) SQL Tracker Г) SQL Watchdog	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
11	Какая утилита используется для создания дампа всех баз данных PostgreSQL?	А) pg_dump Б) pg_dumpall В) pg_backup_all Г) pg_fullbackup	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
12	Какой инструмент используется для управления PostgreSQL?	А) PG Manager Б) pgAdmin В) PostgreTool Г) PG Studio	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
13	Какие представления используются для анализа блокировок в Microsoft SQL Server?	А) System Views Б) Dynamic Management Views В) Lock Views Г) Performance Views	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
14	Какой параметр настройки позволяет включить удаленный доступ к MySQL?	А) remote_access Б) bind-address В) listen_address Г) network_interface	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
15	Какая переменная окружения должна быть настроена для Oracle Database?	А) ORACLE_HOME Б) ORACLE_PATH В) DB_HOME Г)DATABASE_HOME	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
16	Какой инструмент используется для подключения к различным типам баз данных?	А) SQL Workbench Б) DBeaver В) Database Manager Г) Universal DB Client	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
17	Какая команда используется для создания резервной копии одной базы данных в PostgreSQL?	А) pg_dump Б) pg_backup В) pg_save Г) pg_export	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
18	Какой механизм используется для протоколирования аудита в Microsoft SQL Server?	А) Audit Events Б) Extended Events В) SQL Audit Г) Server Events	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
19	Какая библиотека Python используется для работы с PostgreSQL?	А) pygresql Б) psycopg2 В) python-postgres Г) pgpython	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60

20	Какой параметр отвечает за максимальное количество соединений в MySQL?	А) max_connections Б) maximum_connections В) connection_limit Г) max_clients	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
21	Какая утилита используется для настройки репликации в MongoDB?	А) mongo_replicate Б) replication_set В) replica_set Г) mongod_replicate	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
22	Какой инструмент используется для управления Microsoft SQL Server?	А) SQL Manager Б) Management Studio В) SQL Control Panel Г) Server Manager	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
23	Какая команда используется для восстановления базы данных MySQL из дампа?	А) mysql import Б) mysql restore В) mysql load Г) mysql <	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
24	Какой параметр конфигурации PostgreSQL определяет порт подключения?	А) server_port Б) listen_port В) port Г) connection_port	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
25	Какая технология используется для автоматического резервного копирования в Linux?	А) SCHEDULER Б) CRON В) TASKER Г) AUTORUN	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
26	Какие права доступа предоставляет роль администратора в PostgreSQL?	А) SUPERUSER Б) ADMIN В) ROOT Г) MASTER	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
27	Какой тип резервного копирования сохраняет только изменения с последнего бекапа?	А) Полный Б) Дифференциальный В) Инкрементальный Г) Частичный	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
28	Какая система используется для сбора метрик производительности?	А) Grafana Б) Prometheus В) Zabbix Г) Nagios	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
29	Какой файл содержит основные настройки конфигурации MySQL?	А) my.ini Б) mysql.conf	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
		В) config.ini Г) settings.cnf		

30	Какая команда используется для создания пользователя в MySQL?	А) ADD USER Б) NEW USER В) CREATE USER Г) MAKE USER	ПК 2.1-ПК 2.5	60

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

№	Текст вопроса	Варианты ответов	Компетенции	Время (сек)
1	Какая модель данных описывает предметную область на концептуальном уровне?	А) Физическая модель Б) Логическая модель В) Концептуальная модель Г) Реляционная модель	ПК 2.1-ПК 2.5	60
2	Какой нормальной форме соответствует требование отсутствия транзитивных зависимостей?	А) 1НФ Б) 2НФ В) 3НФ Г) 4НФ	ПК 2.1-ПК 2.5	60
3	Какой тип индекса наиболее эффективен для поиска по диапазону значений?	А) Хэш-индекс Б) B-дерево В) Битовый индекс Г) Обратный индекс	ПК 2.1-ПК 2.5	60
4	Какой SQL-оператор используется для создания новой базы данных?	А) NEW DATABASE Б) ADD DATABASE В) CREATE DATABASE Г) MAKE DATABASE	ПК 2.1-ПК 2.5	60
5	Что обеспечивает ограничение FOREIGN KEY?	А) Уникальность значений Б) Ссылочную целостность В) Проверку формата данных Г) Шифрование данных	ПК 2.1-ПК 2.5	60
6	Какая структура данных используется для ускорения поиска в таблицах?	А) Триггер Б) Представление В) Индекс Г) Кластер	ПК 2.1-ПК 2.5	60
7	Какой инструмент используется для визуального проектирования ER-диаграмм?	А) SQL Profiler Б) ERwin Data Modeler В) Database Tuning Advisor Г) Query Analyzer	ПК 2.1-ПК 2.5	60

8	Какой оператор SQL используется для изменения структуры таблицы?	А) MODIFY TABLE Б) UPDATE TABLE В) CHANGE TABLE Г) ALTER TABLE	ПК 2.1-ПК 2.5	60
9	Что такое денормализация базы данных?	А) Устранение избыточности данных Б) Намеренное введение избыточности В) Удаление индексов Г) Изменение типов данных	ПК 2.1-ПК 2.5	60
10	Какой тип связи в ER-диаграмме обозначает "один ко многим"?	А) 1:1 Б) 1:M В) M:1 Г) M:N	ПК 2.1-ПК 2.5	60
11	Какой оператор SQL используется для создания индекса?	А) ADD INDEX Б) CREATE INDEX В) MAKE INDEX Г) NEW INDEX	ПК 2.1-ПК 2.5	60
12	Что обеспечивает ограничение UNIQUE?	А) Целостность ссылок Б) Уникальность значений В) Проверку диапазона Г) Шифрование столбца	ПК 2.1-ПК 2.5	60
13	Какая нормальная форма требует атомарности значений?	А) 2НФ Б) 3НФ В) 1НФ Г) НФБК	ПК 2.1-ПК 2.5	60
14	Какой оператор SQL используется для удаления таблицы?	А) REMOVE TABLE Б) DELETE TABLE В) DROP TABLE Г) ERASE TABLE	ПК 2.1-ПК 2.5	60
15	Что такое кластер в контексте баз данных?	А) Группа серверов Б) Способ физического хранения данных В) Тип индекса Г) Метод шифрования	ПК 2.1-ПК 2.5	60
16	Какой оператор SQL используется для создания представления?	А) NEW VIEW Б) CREATE VIEW В) MAKE VIEW Г) ADD VIEW	ПК 2.1-ПК 2.5	60
17	Что такое транзитивная зависимость в нормализации?	А) Зависимость неключевого атрибута от ПК	ПК 2.1-ПК 2.5	60

		Б) Зависимость между неключевыми атрибутами В) Зависимость части ключа Г) Многозначная зависимость		
18	Какой тип целостности обеспечивает CHECK constraint?	А) Ссылочную целостность Б) Целостность сущностей В) Пользовательскую целостность Г)Функциональную целостность	ПК 2.1-ПК 2.5	60
19	Какой оператор SQL используется для создания триггера?	А) ADD TRIGGER Б) CREATE TRIGGER В) MAKE TRIGGER Г) NEW TRIGGER	ПК 2.1-ПК 2.5	60
20	Что такое хранимая процедура?	А) Предварительно скомпилированный SQL-код Б) Временная таблица В) Тип индекса Г) Метод резервного копирования	ПК 2.1-ПК 2.5	60
21	Какой оператор SQL используется для экспорта данных?	А) EXPORT DATA Б) SELECT INTO OUTFILE В) COPY DATA Г) SAVE DATA	ПК 2.1-ПК 2.5	60
22	Что такое план выполнения запроса?	А) Документация БД Б)Последовательность операций для выполнения запроса В) Схема БД Г) Протокол резервного копирования	ПК 2.1-ПК 2.5	60
23	Какой метод шифрования используется для защиты данных в MySQL?	А) AES_ENCRYPT Б) MD5_ENCRYPT В) SHA_ENCRYPT Г) DES_ENCRYPT	ПК 2.1-ПК 2.5	60
24	Что обеспечивает ролевая модель безопасности?	А) Шифрование трафика Б) Централизованное управление правами	ПК 2.1-ПК 2.5	60

		В) Сжатие данных Г) Репликацию данных		
25	Какой протокол используется для защищенного соединения с БД?	А) HTTP Б) FTP В) TLS/SSL Г) SMTP	ПК 2.1-ПК 2.5	60
26	Что такое Data Masking?	А) Метод шифрования данных Б) Технология маскирования конфиденциальных данных В) Способ сжатия данных Г) Метод репликации	ПК 2.1-ПК 2.5	60
27	Какой инструмент используется для аудита в SQL Server?	А) SQL Audit Б) Security Monitor В) Audit Tracker Г) Compliance Checker	ПК 2.1-ПК 2.5	60
28	Что такое двухфакторная аутентификация?	А) Использование двух паролей Б) Подтверждение через два устройства В) Комбинация двух методов проверки Г) Двойное шифрование	ПК 2.1-ПК 2.5	60
29	Какая векторная база данных используется для работы с embeddings?	А) MySQL Vector Б) PostgreSQL Vector В) Milvus Г) Oracle Vector	ПК 2.1-ПК 2.5	60
30	Что такое Nearest Neighbor Search?	А) Поиск точных совпадений Б) Поиск ближайших соседей В) Кластеризация данных Г) Индексирование векторов	ПК 2.1-ПК 2.5	60
31	Какой алгоритм используется для преобразования текста в векторы?	А) BERT Б) AES В) RSA Г) SHA	ПК 2.1-ПК 2.5	60
32	Что такое токенизация в контексте языковых моделей?	А) Шифрование данных Б) Разбиение текста на токены	ПК 2.1-ПК 2.5	60

		В) Сжатие данных Г) Нормализация текста		
33	Какой API используется для работы с векторными базами данных?	А) REST API Б) SOAP API В) NoSQL API Г) GraphQL API	ПК 2.1-ПК 2.5	60
34	Что обеспечивает высокая доступность векторной базы данных?	А) Быстрое выполнение запросов Б) Отказоустойчивость В) Шифрование данных Г) Сжатие хранилища	ПК 2.1-ПК 2.5	60
35	Какой метод используется для оптимизации поиска в векторных базах?	А) Нормализация данных Б) Создание специальных индексов В) Денормализация Г) Удаление дубликатов	ПК 2.1-ПК 2.5	60

2.5.2. Задания открытого типа

МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных

№	Вопрос	Компетенции	Время выполнения в секундах
1	Какая команда используется для установки СУБД MySQL в Ubuntu?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
2	Какой параметр в my.cnf увеличивает размер кэша запросов?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
3	Какая команда создает резервную копию всех баз данных MySQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
4	Какой параметр PostgreSQL включает сбор статистики?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
5	Какая команда останавливает службу PostgreSQL в Linux?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
6	Какой параметр MySQL включает логирование медленных запросов?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
7	Какая команда создает пользователя в PostgreSQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
8	Какой параметр устанавливает максимальное количество соединений в PostgreSQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60

9	Какая утилита используется для интерактивного подключения к PostgreSQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
10	Какой параметр настройки MongoDB определяет уровень профилирования?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
11	Какая команда импортирует данные в MongoDB из JSON файла?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
12	Какой параметр конфигурации Oracle определяет домашнюю директорию?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
13	Какая команда запускает утилиту командной строки MySQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
14	Какой параметр в PostgreSQL определяет директорию для логов?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
15	Какая команда отображает активные процессы в MySQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

№	Вопрос	Компетенции	Время выполнения в секундах
1	Какая команда SQL создает таблицу с первичным ключом?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
2	Какой оператор SQL добавляет новый столбец в существующую таблицу?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
3	Какая команда создает уникальный индекс на столбец?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
4	Какой оператор SQL реализует ссылочную целостность между таблицами?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
5	Какая команда создает хранимую процедуру в MySQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
6	Какой оператор SQL активирует триггер при вставке данных?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
7	Какая команда экспортирует данные из MySQL в файл?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60

8	Какой оператор SQL выполняет массовое обновление записей?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
9	Какая команда создает резервную копию структуры базы данных?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
10	Какой параметр включает шифрование соединения в MySQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
11	Какая команда создает роль в PostgreSQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
12	Какой оператор предоставляет права на выполнение процедуры?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
13	Какая команда настраивает аудит в SQL Server?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
14	Какой параметр включает маскирование данных в столбце?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
15	Какая команда создает коллекцию в векторной базе Milvus?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
16	Какой метод добавляет векторы в коллекцию Milvus?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
17	Какая функция выполняет поиск ближайших соседей в векторной базе?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
18	Какой алгоритм преобразует текст в векторные представления?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
19	Какая библиотека Python используется для работы с Milvus?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
20	Какой параметр настраивает размерность векторов в Milvus?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
21	Какая команда создает индекс для векторного поиска?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
22	Какой метод оптимизирует производительность векторного поиска?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
23	Какая команда проверяет здоровье кластера векторной базы?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
24	Какой параметр настраивает метрику расстояния для поиска?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
25	Какая функция нормализует векторы перед поиском?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60

26	Какой оператор SQL создает ограничение на проверку данных?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
27	Какая команда создает последовательность в PostgreSQL?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
28	Какой оператор SQL реализует каскадное удаление?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
29	Какая команда создает материализованное представление?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60
30	Какой оператор SQL выполняет рекурсивный запрос?	**ПК 2.1-ПК 2.5**	60

ЗАДАНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

1. Разработайте базу данных для интернет-магазина, включая таблицы для товаров, категорий, заказов, клиентов и отзывов, с реализацией всех необходимых первичных и внешних ключей, а затем напишите хранимую процедуру для оформления нового заказа, которая проверяет наличие товара на складе и обновляет его баланс.
2. Спроектируйте и создайте базу данных для учета студентов, учебных курсов и оценок в учебном заведении, после чего реализуйте триггер, который автоматически вычисляет и обновляет средний балл студента при добавлении новой оценки.
3. Создайте базу данных для библиотечной системы с таблицами книг, авторов, читателей и журналом выдачи, затем разработайте представление, которое показывает currently взятые книги с информацией о читателях и сроках возврата.
4. Настройте репликацию типа "ведущий-ведомый" для базы данных интернет-магазина, чтобы обеспечить отказоустойчивость и распределить нагрузку на чтение между двумя серверами.
5. Реализуйте систему резервного копирования для базы данных учебного заведения, настроив ежедневное полное резервное копирование и ежечасное инкрементное с помощью планировщика заданий, а также напишите скрипт для автоматического восстановления на тестовом стенде.
6. Создайте базу данных для сервиса заказа такси, включая таблицы водителей, пассажиров, поездок и тарифов, а затем разработайте комплексную хранимую процедуру для расчета стоимости завершенной поездки с учетом пройденного расстояния и времени.
7. Разработайте и внедрите ролевую модель безопасности для библиотечной системы, создав роли администратора, библиотекаря и читателя с различными наборами прав доступа к таблицам и представлениям.
8. Спроектируйте базу данных для проекта управления складскими запасами, реализуйте триггеры, которые предотвращают уход товарного остатка в отрицательное значение и автоматически создают уведомление о необходимости пополнения запаса при достижении минимального порога.
9. Настройте мониторинг производительности базы данных интернет-магазина,

развернув систему сбора метрик и настроив дашборды для отслеживания количества транзакций в секунду, времени отклика и активности самых ресурсоемких запросов.

10. Создайте базу данных для гостиницы, включая таблицы номеров, бронирований, клиентов и оказанных услуг, после чего напишите хранимую процедуру, которая проверяет доступность номера на заданные даты и создает новое бронирование.

11. Реализуйте механизм полного аудита для таблицы с персональными данными клиентов в базе данных интернет-магазина, чтобы в отдельной таблице-журнале фиксировались все изменения с указанием пользователя, времени и типа операции.

12. Настройте автоматическое секционирование таблицы с историей заказов в интернет-магазине по месяцам, чтобы улучшить производительность запросов к архивным данным и упростить их удаление по истечении срока хранения.

13. Разработайте базу данных для форума с пользователями, темами, сообщениями и разделами, а затем создайте набор хранимых процедур для регистрации нового пользователя, создания темы и добавления сообщения.

14. Создайте и настройте отказоустойчивый кластер баз данных с автоматическим переключением при сбое основного сервера, используя доступные средства выбранной СУБД.

15. Реализуйте механизм мягкого удаления в базе данных для интернет-магазина, добавив в ключевые таблицы флаг is_deleted и адаптировав все основные выборки для его учета, а также создайте хранимую процедуру для полного физического удаления данных по истечении заданного срока.

16. Настройте шифрование чувствительных данных в базе, таких как паспортные данные клиентов гостиницы, на уровне столбцов с использованием встроенных функций СУБД для шифрования и дешифрования.

17. Разработайте ETL-процесс для ежедневного переноса данных о продажах из операционной базы данных интернет-магазина в хранилище данных, оптимизированное для построения отчетов по схеме "звезда".

18. Создайте базу данных для управления проектами в компании с таблицами сотрудников, проектов, задач и учет рабочего времени, затем реализуйте представления для формирования отчетов о загрузке сотрудников и статусе проектов.

19. Настройте исчерпывающую политику паролей для пользователей базы данных, включая требования к сложности, минимальному сроку действия и автоматической блокировке учетной записи после нескольких неудачных попыток входа.

20. Реализуйте функциональность полнотекстового поиска по описаниям товаров в интернет-магазине, создав соответствующий индекс и написав оптимизированные запросы для поиска по ключевым словам.

21. Спроектируйте и создайте базу данных для медицинского учреждения с учетом хранения истории болезней пациентов, назначений врачей и результатов анализов, обеспечив целостность и конфиденциальность информации.

22. Настройте автоматическое масштабирование читающих реплик базы данных в зависимости от текущей нагрузки, используя средства оркестрации или встроенные механизмы СУБД, чтобы справляться с пиковыми нагрузками.

23. Разработайте систему учета рабочего времени сотрудников на основе базы данных, реализовав триггеры для автоматического расчета отработанных часов и сверхурочного времени, а также хранимые процедуры для формирования табелей.

24. Создайте и настройте векторную базу данных для системы рекомендаций товаров в интернет-магазине, реализовав процесс преобразования описаний товаров в векторы и механизм семантического поиска похожих товаров.

25. Реализуйте механизм версионности схемы базы данных с использованием инструментов миграции, создав скрипты для последовательного применения изменений структуры базы от версии к версии в разных средах.

26. Настройте географическую репликацию базы данных интернет-магазина в другой регион для минимизации задержек для пользователей и обеспечения аварийного восстановления в случае регионального сбоя.

27. Разработайте базу данных для агрегатора новостей с источниками, статьями и тегами, а затем создайте хранимую процедуру для пакетного добавления новых новостей с их автоматической классификацией по тегам.

28. Реализуйте динамическое маскирование данных для защиты персональной информации клиентов в отчетах и аналитических выборках, чтобы разные группы пользователей видели только ту информацию, которая им необходима для работы.

29. Создайте базу данных для трекинга заказов и логистики, включая точки маршрута и статусы доставки, а затем разработайте API-методы на основе хранимых процедур для интеграции с мобильным приложением курьеров.

30. Настройте комплексную систему оповещений на основе мониторинга базы данных, которая отправляет уведомления администраторам при обнаружении аномальной активности, критических ошибок или достижении пороговых значений использования ресурсов.

Приложение 4.36.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.03 «ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1770

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта» образовательной программы по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта» (уровень среднего профессионального образования).

1.2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки профессионального модуля осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.3	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
ПК 3.6	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3. Формы контроля и оценивания

КОС включает следующие формы контроля:

– текущий контроль — оценка практических и лабораторных работ, самостоятельной работы;

– рубежный контроль — тестирование по каждой теме раздела;

– промежуточная аттестация — экзамен (комплексный) по окончании освоения ПМ.03.

–

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей

Тема 1.1. Введение в ИИ и машинное обучение

Практическая работа № 1: Исследование простых моделей ИИ

Цель: Изучить основные виды искусственного интеллекта, ознакомиться с готовыми решениями.

Задание:

– Изучить классификацию моделей ИИ (слабый ИИ, сильный ИИ, машинное обучение, глубокое обучение).

– Проанализировать 3–5 готовых ИИ-решений (например, sklearn-модели) и описать их назначение.

– Сравнить результаты по критериям: точность, скорость, простота реализации.

– Написать краткий отчёт с выводами.

Критерии оценки:

Критерий	Баллы
Полнота описания выбранных моделей	0–3
Корректность сравнительного анализа	0–3
Оформление отчёта	0–2
Наличие выводов	0–2

Практическая работа № 2: Создание простого алгоритма машинного обучения

Цель: Получить практический навык разработки простейшего ML-алгоритма.

Задание:

– На языке Python реализовать линейную регрессию «с нуля» (без использования sklearn).

– Обучить модель на тестовом наборе данных (не менее 50 записей).

– Вывести графики зависимости ошибки от числа итераций.

– Сопоставить результаты с реализацией из библиотеки sklearn.

Тема 1.2. Подготовка данных и их роль в обучении ИИ

Практическая работа № 3: Очистка и нормализация данных

Задание:

– Загрузить предоставленный набор данных (CSV) с пропущенными значениями и выбросами.

– Выполнить очистку: удаление/заполнение пропусков, удаление дублей.

– Нормализовать числовые признаки методом Min-Max и стандартизировать — методом Z-score.

– Визуализировать распределение признаков до и после обработки.

– Составить отчёт с описанием применённых методов и их обоснованием.

Практическая работа № 4: Объединение данных из разных источников

Задание:

– Импортировать данные из трёх источников: CSV, JSON, Excel.

– Выполнить слияние таблиц по ключевому полю (join).

– Сформировать итоговый датасет для обучения модели.

– Разделить на обучающую (80%) и тестовую (20%) выборки.

Тема 1.3. Алгоритмы обучения моделей ИИ

Практическая работа № 5: Обучение модели с учителем (классификация)

Задание:

– На основе датасета Iris реализовать задачу многоклассовой классификации.

– Обучить модели: Decision Tree, Random Forest, SVM — с параметрами по умолчанию.

– Применить Grid Search для подбора оптимальных гиперпараметров.

– Сравнить качество моделей до и после оптимизации.

Практическая работа № 6: Кластеризация (обучение без учителя)

Задание:

– Применить алгоритм K-Means к набору данных.

– Подобрать оптимальное число кластеров методом «локтя».

– Визуализировать результаты кластеризации на графике.

– Интерпретировать полученные кластеры содержательно.

Тема 1.4. Метрики оценки моделей

Практическая работа № 7: Расчёт и анализ метрик качества

Задание:

– Обучить модель бинарной классификации на предоставленных данных.

– Рассчитать метрики: Accuracy, Precision, Recall, F1-score.

– Построить матрицу ошибок (confusion matrix) и ROC-кривую.

– На основе полученных метрик предложить направления оптимизации модели.

Тема 1.5. Интеграция ИИ в информационные системы

Практическая работа № 8: Настройка API для работы с моделью ИИ

Задание:

– Разработать REST API (Flask / FastAPI) для доступа к обученной модели.

– Реализовать эндпоинт /predict, принимающий данные в формате JSON.

– Протестировать API с помощью Postman или curl.

– Документировать API (OpenAPI/Swagger).

2.2. МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы

Тема 2.1. Основы интеграции ИИ в ИС

Практическая работа № 9: Проектирование ИС с компонентом ИИ

Задание:

– Разработать архитектурную схему информационной системы с интегрированным модулем ИИ.

– Описать роль и место каждого компонента: база данных, бизнес-логика, модуль ИИ, интерфейс.

– Реализовать взаимодействие модуля ИИ с базой данных (SQLite/PostgreSQL).

– Провести тестирование взаимодействия компонентов.

Тема 2.2. ИИ в бизнес-процессах и автоматизация

Практическая работа № 10: Автоматизация бизнес-процесса с помощью ИИ

Задание:

– Выбрать бизнес-процесс (например, классификация обращений клиентов, прогнозирование спроса).

– Смоделировать процесс «как есть» и «как будет» с внедрением ИИ.

– Разработать прототип автоматизированного решения.

– Подготовить отчёт о результатах внедрения.

Тема 2.3. Алгоритмы ИИ для принятия решений

Практическая работа № 11: Система поддержки принятия решений (DSS)

Задание:

– Реализовать модель ИИ для задачи поддержки принятия решений (по вариантам: медицина, финансы, логистика).

– Обучить модель, провести валидацию.

– Интегрировать модель в прототип DSS с веб-интерфейсом.

– Проверить корректность рекомендаций модели на тестовых сценариях.

Тема 2.4. Этические и правовые аспекты

Практическая работа № 12: Анализ этических рисков применения ИИ

Задание:

– Изучить кейс применения ИИ в реальной компании (по выбору).

– Выявить этические риски: предвзятость данных, нарушение приватности, прозрачность.

– Описать правовое регулирование применения ИИ (GDPR, национальное законодательство).

– Разработать рекомендации по снижению рисков и соблюдению законодательства.

2.3. МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта

Тема 3.1. Основы создания промтов

Практическая работа № 13: Создание и оптимизация промтов

Задание:

– Разработать 5 промтов для языковой модели под разные задачи (генерация текста, анализ данных, суммаризация, перевод, QA).

– Протестировать каждый промт и зафиксировать результат.

– Оптимизировать промты на основе обратной связи от модели.

– Сравнить результаты до и после оптимизации, сделать выводы о влиянии структуры промта.

Тема 3.2. Промты для различных типов данных

Практическая работа № 14: Промты для мультимодальных задач

Задание:

– Создать промты для текстового анализа (тональность, ключевые слова, категоризация).

– Разработать промты для генерации описания изображений.

– Подготовить промты для голосовых ассистентов и транскрибации речи.

– Подготовить сравнительный отчёт по эффективности промтов для разных типов данных.

Тема 3.3. Оптимизация и тестирование промтов

Практическая работа № 15: Тестирование эффективности промтов

Задание:

– Разработать методику оценки качества промтов (метрики: релевантность, полнота, точность).

– Протестировать набор промтов на реальных данных.

– Применить метод A/B-тестирования для сравнения двух вариантов промта.

– Составить финальный отчёт с рекомендациями по построению эффективных промтов.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

3.1. Тест по МДК 03.01 (25 вопросов, 45 минут)

Инструкция: Выберите один верный ответ на каждый вопрос.

1. Что является основным отличием машинного обучения от классического программирования?

а) Машинное обучение требует больше памяти

б) Машинное обучение формирует правила автоматически из данных

в) Машинное обучение быстрее работает

г) Машинное обучение не требует программирования

Правильный ответ: б

2. Какой метод используется для заполнения пропущенных числовых значений в датасете?

а) Удаление строки

б) Замена медианой или средним

в) Замена нулём

г) Все перечисленные варианты

Правильный ответ: г

3. Нормализация методом Min-Max приводит значения к диапазону:

а) от −1 до 1

б) от 0 до 1

в) со средним 0 и стандартным отклонением 1

г) произвольному диапазону

Правильный ответ: б

4. Какой алгоритм относится к обучению с учителем?

а) K-Means

б) DBSCAN

в) Случайный лес (Random Forest)

г) PCA

Правильный ответ: в

5. Метрика F1-score является:

а) средним арифметическим Precision и Recall
б) средним гармоническим Precision и Recall
в) произведением Precision и Recall
г) разностью Precision и Recall
Правильный ответ: б

6. Cross-validation используется для:
а) ускорения обучения модели
б) объективной оценки качества модели на независимых подвыборках
в) уменьшения размера датасета
г) генерации новых признаков
Правильный ответ: б

7. Матрица ошибок (Confusion Matrix) позволяет:
а) визуализировать процесс обучения
б) анализировать ошибки классификации по классам
в) строить архитектуру нейронной сети
г) оценивать скорость работы модели
Правильный ответ: б

8. Переобучение (overfitting) модели означает:
а) модель хорошо обобщает новые данные
б) модель слишком сложная и запоминает обучающую выборку
в) модель не обучена вовсе
г) данные некорректно нормализованы
Правильный ответ: б

9. Гиперпараметром модели является:
а) веса нейронной сети
б) коэффициент линейной регрессии
в) глубина дерева решений (задаётся до обучения)
г) прогноз модели
Правильный ответ: в

10. Какой из методов предобработки данных снижает влияние выбросов?
а) One-Hot Encoding
б) Нормализация Min-Max
в) Стандартизация Z-score
г) Робастная нормализация (RobustScaler)
Правильный ответ: г

11. ROC-кривая отображает зависимость:
а) точности от количества данных
б) TPR от FPR при разных порогах классификации
в) потерь от числа эпох
г) F1-score от Recall
Правильный ответ: б

12. Алгоритм K-Means относится к:
а) обучению с учителем
б) обучению с подкреплением
в) обучению без учителя

г) полуобучению

Правильный ответ: в

13. Что такое Grid Search?

а) метод визуализации данных

б) полный перебор комбинаций гиперпараметров для поиска оптимальных

в) алгоритм кластеризации

г) способ очистки данных

Правильный ответ: б

14. Задача регрессии в ML предполагает:

а) предсказание дискретного класса

б) предсказание непрерывного числового значения

в) группировку объектов

г) уменьшение размерности

Правильный ответ: б

15. Метод train_test_split в sklearn разделяет данные на:

а) три части: train/val/test

б) две части: обучающую и тестовую

в) k равных частей

г) произвольное число частей

Правильный ответ: б

3.2. Тест по МДК 03.02 (20 вопросов, 40 минут)

Инструкция: Выберите один верный ответ.

1. API (Application Programming Interface) — это:

а) база данных для хранения моделей ИИ

б) интерфейс программирования, позволяющий компонентам системы взаимодействовать

в) язык программирования для разработки ИИ

г) протокол шифрования данных

Правильный ответ: б

2. REST API использует для передачи данных формат:

а) бинарный поток

б) XML обязательно

в) JSON (чаще всего)

г) CSV

Правильный ответ: в

3. Принцип GDPR запрещает:

а) обработку персональных данных при наличии согласия субъекта

б) хранение персональных данных дольше, чем необходимо

в) передачу данных внутри ЕС

г) использование алгоритмов шифрования

Правильный ответ: б

4. DSS (Decision Support System) — это:

а) база данных

б) система поддержки принятия решений

в) язык разметки

г) метод визуализации
Правильный ответ: б

5. Этическая проблема «предвзятости алгоритма» возникает, когда:
а) модель работает слишком медленно
б) обучающие данные содержат систематические ошибки или дискриминацию
в) модель не интегрирована в ИС
г) API недоступен
Правильный ответ: б

6. Микросервисная архитектура предполагает:
а) единый монолитный модуль приложения
б) разделение приложения на независимые сервисы с отдельными функциями
в) только локальный запуск без сети
г) обязательное использование реляционных БД
Правильный ответ: б

7. Логирование в информационных системах используется для:
а) ускорения обучения модели
б) мониторинга работы системы и отладки ошибок
в) нормализации данных
г) визуализации результатов
Правильный ответ: б

8. Что обеспечивает контейнеризация (Docker) при развёртывании ИИ-модели?
а) автоматическое обучение модели
б) изоляцию окружения и воспроизводимость развёртывания
в) увеличение точности модели
г) сжатие датасета
Правильный ответ: б

9. Принцип «прозрачности» (explainability) в ИИ означает:
а) открытый исходный код модели
б) возможность объяснить, почему модель приняла то или иное решение
в) отсутствие шифрования
г) бесплатный доступ к данным
Правильный ответ: б

10. Автоматизация бизнес-процессов с ИИ наиболее эффективна для:
а) творческих задач, требующих нестандартных решений
б) повторяющихся задач с чёткими правилами и большим объёмом данных
в) единичных ручных операций
г) задач без формализованных критериев
Правильный ответ: б

3.3. Тест по МДК 03.03 (20 вопросов, 30 минут)
Инструкция: Выберите один верный ответ.

1. Промт (prompt) для языковой модели — это:
а) параметр обучения нейронной сети
б) входной текстовый запрос, определяющий задачу для модели
в) файл с обучающими данными
г) тип архитектуры трансформера

Правильный ответ: б

2. «Zero-shot prompting» означает:

а) промт с несколькими примерами

б) промт без предоставления примеров решения задачи

в) промт для обнуления весов модели

г) промт для работы с изображениями

Правильный ответ: б

3. «Few-shot prompting» предполагает:

а) включение в промт нескольких примеров входа и выхода

б) запуск нескольких моделей одновременно

в) использование малого объёма данных для дообучения

г) ограничение длины промта

Правильный ответ: а

4. Техника «Chain of Thought» (CoT) в промтинге направлена на:

а) ускорение работы модели

б) побуждение модели рассуждать пошагово перед выдачей ответа

в) уменьшение длины ответа

г) форматирование вывода

Правильный ответ: б

5. Параметр температуры (temperature) при генерации текста влияет на:

а) скорость обработки запроса

б) степень случайности (креативности) ответа модели

в) длину токена

г) количество параметров модели

Правильный ответ: б

6. Какой из методов помогает модели придерживаться определённого формата ответа?

а) Увеличение temperature

б) Явное указание формата в промте (например: «Ответь в виде JSON»)

в) Уменьшение max_tokens

г) Zero-shot промтинг

Правильный ответ: б

7. «Hallucination» языковой модели означает:

а) отказ отвечать на вопрос

б) генерацию правдоподобного, но фактически неверного текста

в) повторение вопроса в ответе

г) слишком длинный ответ

Правильный ответ: б

8. Системный промт (system prompt) предназначен для:

а) обучения модели

б) задания роли и контекста модели на всё время диалога

в) очистки истории диалога

г) ограничения числа токенов

Правильный ответ: б

9. Промт-инъекция (prompt injection) — это:

а) метод добавления примеров в промт

б) атака, при которой вредоносный текст изменяет поведение модели

в) способ сжатия промта

г) метод перевода промта на другой язык

Правильный ответ: б

10. A/B тестирование промтов позволяет:

а) обучить модель на новых данных

б) сравнить эффективность двух вариантов промта на одной задаче

в) снизить стоимость API-запросов

г) ускорить генерацию ответа

Правильный ответ: б

4. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

Форма проведения: комплексный экзамен (теоретическая часть + практическое задание + защита).

Время выполнения: 90 минут.

БИЛЕТ № 1

Вопрос 1 (теоретический):

Классификация видов искусственного интеллекта. Роль машинного обучения в ИИ. Основные парадигмы обучения.

Вопрос 2 (теоретический):

Обучение с учителем и без учителя: сравнительный анализ, примеры алгоритмов, области применения.

Практическое задание:

На предоставленном датасете обучить модель классификации (Random Forest), вычислить метрики Accuracy, Precision, Recall, F1-score, построить confusion matrix, сделать выводы об эффективности модели.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 2

Вопрос 1 (теоретический):

Этапы подготовки данных для машинного обучения: очистка, нормализация, разделение на выборки.

Вопрос 2 (теоретический):

Методы оценки качества регрессионных моделей: MAE, MSE, RMSE, R^2. Сравнительный анализ.

Практическое задание:

Реализовать конвейер предобработки данных (Pipeline): обработка пропусков, нормализация, обучение модели (LinearRegression), вывод метрик качества.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30

Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 3

Вопрос 1 (теоретический):

Метрики оценки классификационных моделей: Accuracy, Precision, Recall, F1-score, ROC-AUC. Интерпретация.

Вопрос 2 (теоретический):

Этические и правовые аспекты применения ИИ в информационных системах. Принципы ответственного ИИ.

Практическое задание:

Разработать промт для языковой модели для задачи классификации тональности отзывов. Протестировать, оптимизировать, обосновать изменения.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 4

Вопрос 1 (теоретический):

Алгоритмы кластеризации: K-Means, DBSCAN, иерархическая кластеризация. Применение в анализе данных.

Вопрос 2 (теоретический):

Интеграция модели ИИ в информационную систему. Архитектурные подходы. Роль API.

Практическое задание:

Создать REST API (Flask) для обученной модели бинарной классификации. Реализовать эндпоинт /predict с документацией параметров.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 5

Вопрос 1 (теоретический):

Оптимизация гиперпараметров: Grid Search, Random Search, Bayesian Optimization. Сравнение подходов.

Вопрос 2 (теоретический):

Автоматизация бизнес-процессов с применением ИИ. Примеры и эффективность внедрения.

Практическое задание:

Разработать систему промтов для автоматической генерации отчётов по числовым данным. Продемонстрировать работу на тестовом наборе данных.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 6

Вопрос 1 (теоретический):

Перекрёстная проверка (cross-validation): цель, виды (k-fold, stratified), интерпретация результатов.

Вопрос 2 (теоретический):

Правовые аспекты работы с персональными данными в ИИ-системах. GDPR и российское законодательство.

Практическое задание:

Провести сравнительный анализ трёх алгоритмов классификации (SVM, KNN, Decision Tree) на одном датасете. Выбрать наилучший и обосновать выбор.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 7

Вопрос 1 (теоретический):

Принципы разработки промтов для языковых моделей: структура, параметры, типичные ошибки.

Вопрос 2 (теоретический):

Архитектура информационных систем с модулем ИИ. Микросервисный подход.

Практическое задание:

Обучить модель K-Means на предоставленном наборе данных. Подобрать оптимальное число кластеров. Интерпретировать результаты и визуализировать кластеры.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 8

Вопрос 1 (теоретический):

Методы работы с несбалансированными данными: oversampling, undersampling, SMOTE, class_weight.

Вопрос 2 (теоретический):

Промты для мультимодальных моделей: работа с текстом, изображениями, голосом. Особенности формирования.

Практическое задание:

Разработать промт-систему для анализа технической документации: суммаризация, выделение ключевых положений, генерация вопросов. Протестировать и оценить результаты.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 9

Вопрос 1 (теоретический):

Алгоритмы снижения размерности: PCA, t-SNE. Назначение и применение в машинном обучении.

Вопрос 2 (теоретический):

Алгоритмы ИИ в системах поддержки принятия решений. Примеры реализации.

Практическое задание:

Реализовать полный цикл разработки ML-модели: загрузка данных → предобработка → обучение → оценка → сохранение модели (joblib/pickle).

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

БИЛЕТ № 10

Вопрос 1 (теоретический):

Ансамблевые методы в машинном обучении: Bagging, Boosting, Stacking. Примеры алгоритмов.

Вопрос 2 (теоретический):

Тестирование и оптимизация промтов: методики, метрики оценки, A/B тестирование.

Практическое задание:

Спроектировать и реализовать небольшую ИС с интегрированным модулем ИИ: база данных → модуль предсказания → простой веб-интерфейс. Продемонстрировать работу системы.

Критерий оценки	Баллы
Правильность и полнота ответа на теоретические вопросы	0–30
Правильность выполнения практического задания	0–40
Качество кода/промта/отчёта, оформление	0–20
Защита: ответы на дополнительные вопросы	0–10

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ШКАЛА ОЦЕНОК

5.1. Шкала оценивания экзамена

Сумма баллов	Оценка	Характеристика

90–100	Отлично (5)	Полный, точный ответ. Практическое задание выполнено без ошибок. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует глубокое понимание материала.
75–89	Хорошо (4)	Ответ достаточно полный, незначительные неточности. Практическое задание выполнено с мелкими ошибками, которые студент исправляет после указания. Дополнительные вопросы разрешаются с небольшими затруднениями.
60–74	Удовлетворительно (3)	Ответ неполный или содержит существенные неточности. Практическое задание выполнено частично. Студент испытывает значительные затруднения при ответах на дополнительные вопросы.
Менее 60	Неудовлетворительно (2)	Ответ на теоретические вопросы недостаточный или неверный. Практическое задание не выполнено или содержит грубые ошибки. Студент не может ответить на дополнительные вопросы.

5.2. Критерии оценки практических работ

Оценка	Критерии
5 (отлично)	Задание выполнено в полном объёме, код/отчёт оформлен грамотно, выводы содержательны, нет логических и синтаксических ошибок
4 (хорошо)	Задание выполнено, допущены 1–2 незначительные ошибки, выводы имеются, оформление соответствует требованиям
3 (удовлетворительно)	Задание выполнено частично (не менее 60%), имеются существенные ошибки, выводы неполные
2 (неудовлетворительно)	Задание выполнено менее чем на 60%, допущены грубые ошибки или задание не сдано

5.3. Критерии оценки тестирования

Процент правильных ответов	Оценка
90–100%	5 (отлично)
75–89%	4 (хорошо)
60–74%	3 (удовлетворительно)
Менее 60%	2 (неудовлетворительно)

6. ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Студент: _____ Группа: _____

Дата: _____

№	Профессиональная компетенция	Показатели оценивания	Оценка (1–5)
1	ПК 3.1 Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта	Анализирует поставленную задачу; сравнивает доступные модели ИИ по функциональным возможностям;	

		выбирает наиболее подходящую модель и аргументирует свой выбор.	
2	ПК 3.2 Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта	Разрабатывает сценарий обучения модели ИИ в соответствии с поставленной задачей; определяет параметры обучения, критерии качества и последовательность этапов обучения.	
3	ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта	Выполняет обучение модели на подготовленных данных; настраивает параметры модели; проводит калибровку и оптимизацию результатов в соответствии с заданными требованиями.	
4	ПК 3.4 Контролировать результат обучения	Оценивает качество работы модели по установленным метрикам; выявляет ошибки и отклонения; анализирует результаты тестирования и формулирует предложения по улучшению модели.	
5	ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения	Подготавливает отчетную документацию по результатам обучения модели; фиксирует параметры обучения, полученные результаты и выводы; соблюдает требования к оформлению документации.	
6	ПК 3.6 Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных	Составляет корректные и структурированные запросы (промпты) для визуализации данных; учитывает требования к содержанию и формату визуализации; оценивает соответствие полученного результата поставленной задаче.	

Итоговая оценка по ПМ.03: _____ Подпись преподавателя: _____

7. ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект выполняется по МДК 03.01. Объём: 10 часов. Форма защиты: презентация + демонстрация.

Перечень тем курсового проекта:

1. Разработка обучающего сценария для нейронной сети с использованием готовой модели для классификации изображений.

2. Создание обучающего сценария для модели машинного обучения, направленного на предсказание данных в финансовой сфере.

3. Проектирование и разработка сценария для обучения модели, использующей естественный язык (NLP), для анализа текстов.

4. Создание сценария обучения модели машинного обучения для задач кластеризации и сегментации данных.

5. Разработка информационной системы с интеграцией искусственного интеллекта для автоматизации обработки клиентских данных.

6. Внедрение системы ИИ для анализа и обработки больших данных в медицинской информационной системе.

7. Создание системы поддержки принятия решений с использованием ИИ для управления логистическими процессами.

8. Проектирование и разработка ИИ для интеграции в систему управления проектами с целью оптимизации ресурсов.

9. Разработка и оптимизация промтов для текстовой модели ИИ для создания автоматических отчетов и резюме.

10. Проектирование системы промтов для работы с ИИ, использующим компьютерное зрение для распознавания объектов на изображениях.

11. Разработка и тестирование промтов для голосового интерфейса ИИ с акцентом на управление умными устройствами.

12. Создание и оптимизация промтов для автоматического анализа больших массивов текстовых данных.

Структура курсового проекта:

– Введение (актуальность, цель, задачи, объект исследования)
– Глава 1. Теоретическая часть (обзор методов, выбор подходов, обоснование)
– Глава 2. Практическая часть (описание данных, реализация, тестирование)
– Заключение (выводы, результаты, перспективы развития)
– Список использованных источников (не менее 10)
– Приложения (код программы, скриншоты, данные)

Критерий оценки курсового проекта	Макс. баллы
Актуальность темы и обоснование выбора	10
Теоретическая часть: полнота и корректность обзора	15
Практическая реализация: работоспособность, качество кода	30
Качество обработки данных и выбор алгоритма	15
Оценка результатов (метрики, тестирование)	15
Оформление пояснительной записки	10
Защита: качество презентации и ответов	5

8. ОЦЕНОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

8.1. Учебная практика

По каждому виду работ студент заполняет дневник практики и составляет отчёт.

Вид работы	Форма контроля	Критерии зачёта
Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение)	Отчёт + устный ответ	Приведены не менее 3 примеров использования ИИ; корректно определены задачи и применяемые технологии; выводы аргументированы.
Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ	Практическое задание + код	Выполнены очистка и подготовка данных; применены не менее 3

(чистка, нормализация, аугментация данных)		методов предобработки; код работоспособен и документирован.
Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (SVM, Random Forest)	Практическая работа + отчёт	Модели успешно обучены; рассчитаны основные метрики качества; проведён сравнительный анализ результатов.
Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных	Практическая работа + отчёт	Построена и обучена регрессионная модель; рассчитаны показатели качества (MAE, MSE, RMSE, R^2); результаты интерпретированы.
Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API	Практическое задание (демонстрация)	Реализовано взаимодействие через API; модель корректно принимает и обрабатывает запросы; продемонстрирована работоспособность решения.
Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ	Проектная работа + презентация	Предложено решение реальной задачи; обосновано применение ИИ; описаны ожидаемые результаты и эффективность внедрения.
Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях	Эссе / кейс-задание	Выявлены основные риски и ограничения; рассмотрены вопросы конфиденциальности, безопасности и ответственности; выводы обоснованы.
Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ	Практическое задание	Сформированы корректные запросы; получены релевантные ответы; структура промтов соответствует поставленной задаче.
Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных	Практическая работа	Разработаны промты для разных типов данных; обеспечена корректная обработка информации; результаты соответствуют требованиям задания.
Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ	Отчёт + демонстрация результатов	Проведено сравнение нескольких вариантов промтов; зафиксировано улучшение качества ответов; представлены выводы и рекомендации по оптимизации.

8.2. Производственная практика

Оценка производится на основе отзыва руководителя практики от предприятия и отчёта студента.

Вид работы на производственной практике	Форма подтверждения
Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде	Фрагмент кода + описание процесса подготовки данных в отчёте
Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач	Рабочая модель + отчёт с метриками качества и результатами тестирования

Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса	Отчёт с результатами прогнозирования и анализом точности модели
Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ	Демонстрация работы системы + описание алгоритма принятия решений
Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия	Фрагмент программного кода/API + акт демонстрации работоспособности
Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ (например, чат-боты)	Прототип или рабочее решение + отчёт о результатах внедрения
Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчётность)	Комплект разработанных промтов + примеры полученных результатов
Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях	Сравнительный отчёт по версиям промтов до и после оптимизации
Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях	Протокол тестирования + таблица результатов и выводы
Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ	Аналитическая записка или отчёт с рекомендациями и обоснованием

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

Основная литература:

– Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов. — М.: ДМК Пресс, 2021.

– Мюллер А., Гвидо С. Введение в машинное обучение с помощью Python. — М.: Вильямс, 2020.

– Жерон О. Прикладное машинное обучение с помощью Scikit-Learn и TensorFlow. — М.: Вильямс, 2020.

– Николенко С., Кадурин А., Архангельская Е. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2021.

Дополнительная литература:

– Рашка С. Python и машинное обучение. — М.: ДМК Пресс, 2020.

– Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход. — М.: Вильямс, 2019.

– Ланц Б. Машинное обучение с использованием R. — М.: ДМК Пресс, 2020.

Интернет-ресурсы:

– Документация scikit-learn: https://scikit-learn.org/stable/

– Платформа Kaggle (датасеты, соревнования): https://www.kaggle.com

– Hugging Face (NLP-модели, трансформеры): https://huggingface.co

– OpenAI Cookbook (промтинг): https://cookbook.openai.com

– Prompt Engineering Guide: https://www.promptingguide.ai

– Google ML Crash Course: https://developers.google.com/machine-learning/crash-course

Приложение 4.37.
к ОПОП по специальности 09.02.13
Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – примерная программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и следующими регламентирующими документами:

1. Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
2. ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению;
3. Профессиональный стандарт 06.011 «Администратор баз данных», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 408н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 года, рег.№ 73609);
4. Профессиональный стандарт 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 года, рег.№ 69720),
5. Профессиональный стандарт 06.042 «Специалист по большим данным», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 июля 2020 года N 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 августа 2020 года, рег.№ 59174).
6. Положение о Государственной итоговой аттестации выпускников по программам подготовки специалистов среднего звена, программ подготовки ПКРС от 02.06.2023 г П№008-2023.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта присваивается квалификация: специалист по работе с искусственным интеллектом.

Программа ГИА является частью основной ОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной

специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта
Администрирование баз данных	ПМ.02 Администрирование баз данных
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.
	ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.
	ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.
Администрирование баз данных	ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
	ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
	ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.
	ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.
	ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.
Обучение готовых моделей	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей

искусственного интеллекта	искусственного интеллекта.
	ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
	ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
	ПК 3.4. Контролировать результат обучения.
	ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.
	ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

2. Организация государственной итоговой аттестации

2.1 Вид государственной итоговой аттестации

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) приказом Министерства образования и науки Республики Бурятия, директор техникума (или его заместители – в случае создания нескольких государственных экзаменационных комиссий) является заместителем председателя государственной аттестационной комиссии. В случае организации в техникуме нескольких государственных экзаменационных комиссий заместителями председателя государственной аттестационной комиссии могут быть назначены заместитель директора или педагогические работники из числа руководителей структурных подразделений. Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в ГБПОУ «БРИЭТ», из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Государственная аттестационная комиссия формируется из преподавателей техникума, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, и лиц, приглашенных из сторонних учреждений: преподавателей других образовательных учреждений, имеющих высшую или первую квалификационную категорию,

руководителей и специалистов предприятий, организаций, учреждений по профилю подготовки выпускников.

Состав членов государственной аттестационной комиссии утверждается приказом директора техникума. Ответственный секретарь государственной аттестационной комиссии назначается приказом директором техникума.

Численность государственной аттестационной комиссии не должна составлять менее 5 человек.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором техникума и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной аттестационной комиссии. Допуск студента к государственной итоговой аттестации объявляется приказом по техникуму.

На заседания государственной аттестационной комиссии техникума представляются следующие документы:

- Федеральные государственные образовательные стандарты по данной специальности;
- Программа государственной итоговой аттестации;
- приказ руководителя образовательного учреждения о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости студентов (итоговая сводная ведомость);
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии;
- портфолио студента;
- аттестационные листы о прохождении модулей.

Решение государственной аттестационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим), в соответствии с нормативно-правовыми актами РФ, РБ.

Заседания государственной аттестационной комиссии протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии, скрепленная печатью техникума, хранится в делах техникума в течение установленного срока.

Решение государственной аттестационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим итоговую государственную аттестацию, и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора техникума.

После окончания государственной итоговой аттестации государственная аттестационная комиссия составляет ежегодный отчет о работе. В отчете должна быть отражена следующая информация:

- качественный состав государственных аттестационных комиссий;
- перечень видов итоговой государственной аттестации студентов по основной профессиональной программе;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по данной специальности;
- количество дипломов с отличием;

- анализ результатов по каждому виду итоговой государственной аттестации;

- недостатки в подготовке студентов по данной специальности;

- выводы и предложения.

Государственная аттестационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Государственная итоговая аттестация выпускников ГБПОУ «БРИЭТ» проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

2.2 Подготовка и проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее – КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

КОД разрабатываются ежегодно не позднее 1 декабря Союзом и размещаются в специальном разделе на официальном сайте и в Единой системе актуальных требований к компетенциям https://bom.firpo.ru/Public.

Задания определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в электронной системе и доводятся до Главного эксперта за 1 день до экзамена.

Процедура выполнения заданий экзамена и их оценки осуществляется на площадках, оборудованных в соответствии с требованиями КОД.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается приказом директора ГБПОУ «БРИЭТ» и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря).

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в ГБПОУ «БРИЭТ» из числа:

представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор техникума является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в техникуме нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора техникума или педагогических работников техникума.

Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

2.3 Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Выпускные квалификационные работы призваны способствовать систематизации и закреплению знаний студента по специальности при решении конкретных задач, а также выяснить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями техникума по возможности совместно со специалистами предприятий, других образовательных учреждений или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями, утверждаются на заседании методического совета техникума. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена обучающимся при условии обоснования им целесообразности ее разработки.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы. На все виды консультаций руководителю ВКР для каждого обучающегося определяются академические часы сверх сетки часов учебного плана.

Утверждение тем ВКР - закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за обучающимися оформляется приказом руководителя образовательного учреждения. Задания на выпускную квалификационную работу выдаются обучающемуся не позднее, чем за 2 недели до начала производственной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу подписываются руководителем работы, согласовываются и утверждаются заместителем директора.

Тематика выпускных квалификационных работ представлена в приложении 1, критерии оценки ВКР - в приложении 2, таблица по результатам защиты - в Приложении 3.

Организация выполнения ВКР:

Последовательность выполнения ВКР обучающимися включает следующие этапы:

- выбор и обоснование темы совместно с руководителем ВКР;
- получение задания на ВКР;
- выбор методики исследования и работы над информационными источниками;
- составление библиографического списка по теме и разработка плана ВКР;
- составление совместно с руководителем ВКР календарного графика с указанием срока завершения отдельных этапов;
- подбор материалов в соответствии с намеченным планом;
- изучение и систематизация собранных материалов;
- уточнение отдельных вопросов у консультанта и руководителя ВКР;
- получение зачета по преддипломной практике;
- представление текста работы на проверку руководителю по мере написания отдельных разделов;
- письменное изложение результатов исследования и формулировка выводов;
- внесение исправлений и дополнений в работу по замечаниям руководителя;
- оформление работ;
- представление законченной работы на отзыв руководителю выпускной квалификационной работы;
- представление работы на рецензию;
-подготовка к защите ВКР: написание текста выступления, отбор и оформление графического (иллюстративного) материала, выносимого на защиту;
-защита ВКР.

Необходимым условием для принятия к защите выпускной работы является ее написание и оформление в соответствии с основными правилами и требованиями, содержащимися в настоящем положении.

2.4 Оценивание выпускных квалификационных работ

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится не более 0.5 академического часа. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- доклад обучающегося;
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы обучающегося.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной аттестационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной

работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Заседания государственной аттестационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной аттестационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

2.5 Требования к оформлению дипломного проекта(работы)

1. Общий объем работы – 25-40 страниц;
2. Шрифт основной – 14, Times New Roman;
3. Шрифт заголовка – 14, Times New Roman, жирный;
4. Цвет шрифта – черный (авто);
5. Интервал – полуторный;
6. Отступ первой строки – 1,25 (абзац);
7. Отступ заголовков от основного текста – 1 строка;
8. Выравнивание – по ширине страницы;
9. Нумерация страниц – по центру, вверху;
10. В цифрах десятые (сотые) должны быть отделены либо точкой, либо запятой (22.22 либо 22,22);
11. Сокращения (т.д., шт., кол-во, др., г.) не допускаются;
12. Даты должны быть отредактированы по одному образцу (06.12.1999 г. или 6 декабря 1999 года);
13. Ссылки на литературу обязательны;
14. Поля: верхнее – 2см, левое- 3 см, правое – 2 см, нижнее -1,5см.

2.6 Требования к структуре дипломной работы (проекта)

После утверждения темы студент подбирает соответствующую литературу.

Ознакомившись с литературой по исследуемой теме, студент составляет предварительный план и представляет научному руководителю. В нем определяются основные направления исследования, его цели и задачи, последовательность раскрытия поставленных вопросов.

В процессе написания работы по согласованию с научным руководителем в план могут вноситься некоторые изменения и уточнения. Ниже раскрывается структура, состав и содержание основных составляющих выпускной квалификационной работы, а также требования и рекомендации по их разработке и написанию.

1. Титульный лист.

2. Задание.
3. График выполнения.
4. Рецензия
5. Содержание.
6. Введение (не более 2-ух страниц).
7. Глава 1 (не более 1/3 от общего объема).
8. Глава 2 (не более 1/3 от общего объема).
9. Заключение (2-3 страницы).
10. Список использованных источников (15-20 источников).
11. Приложения (если есть).

2.7 Требования к содержанию работы

Примерное содержание выпускной квалификационной работы может быть следующим:

Введение

Во введении необходимо отразить следующее:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- цель и задачи выпускной квалификационной работы;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- методы исследования;
- теоретические основы исследования (перечислить авторов основополагающих трудов по исследованию данной проблемы с указанием их сферы научных интересов);
- логику исследования (перечислить название глав и параграфов в соответствии с указанной выше последовательностью).

Глава I (Теоретическая)

В первой главе содержатся теоретические аспекты исследуемой проблемы, обзор используемых источников информации по теме дипломного проекта, описание объекта и предмета исследования, а также позиция автора по данному вопросу. Сведения, содержащиеся в главе, должны давать полное представление о состоянии и степени изученности темы исследования.

В первой главе рекомендуется отразить:

- описание предметной области по теме дипломного проекта;
- анализ существующих веб-приложений по теме дипломного проекта;
- требования к разрабатываемому веб-приложению;
- описание архитектуры веб-приложения, технологии решения задач, поставленных во введении;
- обоснование выбора и характеристику инструментальных средств разработки веб-приложения;
- информационно-логическую модель веб-приложения в виде различных диаграмм, а также структурной и функциональной схем.

Написание первой главы проводится на базе предварительно подобранных литературных источников, в которых освещаются вопросы, в той или иной степени

раскрывающие тему дипломного проекта. Особое внимание следует обратить на законодательную, нормативную и специальную документацию, посвященную вопросам, связанным с предметом и объектом исследования.

Завершается первая глава обоснованием необходимости проведения практической части дипломного проекта.

Глава II (Аналитическая)

В этой главе на основе статистических данных и выводов, сделанных по первой главе выпускной квалификационной работы, необходимо выполнить анализ и осуществить прогноз состояния предмета исследования в будущем.

В первом параграфе этой главы следует определиться с методологическими основами анализа и прогнозирования исследуемой категории. Для этого целесообразно указать и описать методы, используемые в анализе и прогнозировании, источники исходной статистической информации, оценить полноту этой информации, попытаться расширить информационную базу расчетным путем и, наконец, определить перечень экономических показателей для целей практического анализа и прогнозирования, а также критерии оценки этой категории на предмет эффективности функционирования.

Во втором параграфе необходимо провести конкретные расчеты состояния предмета исследования (финансовой категории) за прошлый год и оценить их с использованием критериев предыдущего параграфа. В результате анализа должна быть дана оценка состоянию предмета исследования.

В третьем параграфе следует выявить тенденции развития предмета исследования за период 3-5 лет, а также спрогнозировать состояние предмета исследования на ближайший год и оценить его. Результаты прогноза и его оценка в соответствии с используемыми критериями должны быть автором обоснованы и описаны в тексте.

Глава III (Практическая)

Эта глава (практическая часть) дипломной работы (проекта) должна содержать решение поставленных задач с помощью выбранных инструментальных средств разработки веб-приложений, а именно:

- описание процесса проектирования и реализации базы данных в выбранной системе управления базами данных;
- описание процесса разработки графического пользовательского интерфейса веб-приложения с указанием применяемых средств и инструментов графического дизайна;
- описание технологического процесса и результатов реализации функциональных требований к веб-приложению на основе выбранных языков веб-программирования;
- описание процесса отладки и тестирования веб-приложения с указанием используемых тест-кейсов, тестовых сценариев;
- обоснование выбора хостинга и описание процесса публикации веб приложения на хостинге;
- разработка руководства по использованию веб-приложения для различных пользовательских ролей (администратор, пользователь, программист).

Заключение

Заключение является завершающей частью дипломного проекта, которая содержит выводы и предложения по теме исследования, с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает практическую значимость полученных результатов. Кроме того, заключение обычно содержит выводы о достоинствах и недостатках разработанного в рамках дипломного проектирования веб-приложения; предложения по дальнейшему развитию и усовершенствованию веб-приложения; трудности, возникшие в рамках дипломного проектирования и пути их преодоления; результаты самостоятельного изучения инструментальных средств, технологий, методик разработки программного обеспечения. Объем заключения должен быть до 5 страниц. Заключение является основой доклада обучающегося на защите дипломного проекта.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список использованных источников, который оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

Например:

Законы и иные нормативные акты:

1 Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.// Российская газета. 1993. – 25 декабря

2 Федеральный закон «Об основах социального обслуживания населения в Российской федерации» от 24.06.99//Собрание законодательстваб-1999.-№26. – Ст.3177

Описание под одним автором:

Попов И. И. Защита информации в персональном компьютере [Текст]/И.И. Попов. - М.: Академия, 2020. - 336 с.

Описание с двумя авторами:

Тихонов В А. Информационная безопасность: концептуальные, правовые,организационные и технические аспекты [Текст]/В.А.Тихонов, В.В.Райх. - М.:Гелиос АРВ, 2021. -256

электронный ресурс удаленного доступа

Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2022. - 272 с. - Режим доступа:

http://znanium.com/catalog.php?bookin. (дата обращения: 05.04.2024)

Образование: исследовано в мире [Электронный ресурс]: междунар.науч.пед.Интернет-журн. с б-кой депозитарием = oim.ru/ - М.: OIM.RU, 2008-2009. Режим доступа: www . URL : http: // www.oim.ru/. 10.02. 2011.

Приложения.

Приложения включают дополнительные справочные источники, материалы, имеющие вспомогательное значение. Например, копии документов; выдержки отчетных материалов; статистические данные; большие диаграммы и схемы; таблицы, занимающие больше одной страницы; примеры бланков входных и выходных документов; листинг кода веб-приложения; слайды презентации к защите дипломного проекта.

Приложения в общий объем ВКР не входит и могут быть оформлены как отдельный том к работе.

3. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию

письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию техникума. Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации. Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей техникума, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является директор техникума либо заместитель директора.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Обучающиеся, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку "неудовлетворительно", имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная аттестационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту, но не ранее, чем через год.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Приложение 1

Перечень тем дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

1. Разработка интеллектуальной системы маршрутизации заявок в службе техподдержки на основе NLP и ML.
2. Интеграция чат-бота с ИИ в CRM-систему для автоматизации первичных консультаций.
3. Система прогнозирования оттока клиентов (churn prediction) для сервиса подписок с использованием ансамблевых методов ML.
4. Модуль распознавания дефектов продукции на конвейере с применением сверточных нейронных сетей (CNN).
5. Система мониторинга соблюдения ТБ на производстве по видеопотоку с использованием YOLO и OpenCV.
6. Автоматизированная оценка качества сельхоз культур по снимкам с дронов (сегментация, классификация).
7. Интеллектуальный ассистент для анализа и резюмирования юридических документов на русском языке.
8. Система извлечения ключевых фактов из отзывов клиентов (aspect-based sentiment analysis).
9. Многоязычный переводчик с адаптацией к отраслевой терминологии (финансы, медицина).
10. Прогноз нагрузки на серверную инфраструктуру с использованием временных рядов (LSTM, Prophet).
11. Модель предсказания спроса на товары в ритейле с учётом сезонности и внешних факторов.
12. Система раннего обнаружения аномалий в показателях промышленного оборудования (unsupervised learning).
13. ИИ-алгоритм для навигации мобильного робота в динамической среде (SLAM + Reinforcement Learning).
14. Интеграция голосового управления на базе ИИ в систему «умный дом».
15. Адаптивная система управления энергопотреблением здания с использованием датчиков и ML.
16. Детектор фишинговых писем на основе анализа текста и метаданных (трансформеры + правила).
17. Система биометрической аутентификации по голосу с защитой от спуфинга.
18. Анализ сетевого трафика для выявления атак с применением графовых нейронных сетей.
19. Персонализированный рекомендательный движок для онлайн-курсов (collaborative filtering + контентный анализ).
20. Автоматизированная оценка эссе и письменных работ с использованием NLP.
21. Система подбора персонала на основе анализа резюме и психометрических

тестов (ML + explainability).

22. Ассистент врача для предварительной диагностики по симптомам (дерево решений

23. + KB).

24. Анализ медицинских изображений (рентген, МРТ) с помощью предобученных CNN.

25. Прогнозирование рисков хронических заболеваний на основе ЭМК и генетических данных.

26. Оптимизация маршрутов доставки с учётом пробок и погодных условий (генетические алгоритмы + ИИ).

27. Система предсказания времени прибытия общественного транспорта на основе потоковых данных.

28. Детектор усталости водителя по видео с камеры (компьютерное зрение + LSTM).

29. Генерация рекламного контента (тексты, изображения) с использованием GAN и LLM.

30. Автоматическая разметка видеоконтента для видеохостингов (объектное детектирование + NLP).

31. Стилизация изображений под заданный художественный стиль с применением нейросетей.

Приложение 2

Критерии оценки выпускной квалификационной работы

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«2»	«3»	«4»	«5»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновываетс я. Сформулирова ны цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно	Актуальность либо вообще не сформулирован а, либо сформулирован а в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирова на (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулирован ы цель, задачи,	Обучающийся обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулирован ы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирован а более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительнос ти. Сформулирован ы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

	не согласуются с содержанием)	предмет, объект исследования, методы, используемые в работе проблем		
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Студент недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Обучающийся не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Студент четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с Обучающийся научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в работе
Литература	Обучающийся совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Обучающийся слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Обучающийся ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемой информации	Количество источников более 20. Все источники, представленные в библиографии, использованы в работе. Обучающийся легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемой информации
Защита работы	Обучающийся совсем не ориентируется в терминологии работы.	Обучающийся, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в	Обучающийся достаточно уверенно владеет содержанием работы, в	Обучающийся уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения,

		ответах на вопросы членов комиссии. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Студент показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ проведенного исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.

	членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	выполнена некачественно.	композиционного решения.	

Приложение 3

Результаты защиты выпускных квалификационных работ

№.	Показатели	Всего	Форма обучения
1	**Окончили образовательное учреждение СПО**		
2.	**Допущены к защите ВКР**		
3.	**Принято к защите ВКР**		
4.	Оценки		
4.1.	Отлично		
4.2.	Хорошо		
4.3.	Удовлетворительно		
4.4.	Неудовлетворительно		
4.5.	Средний балл		
5	Количество ВКР выполненных		
5.1.	по темам предложенным студентами		
5.2.	по заявкам организаций, учреждений		
5.3.	в области поисковых исследований		
5.4.	Количество ВКР рекомендованных		
5.5.	к опубликованию		
5.6.	к внедрению		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 200523250422570846648379541552773099575579350031

Владелец Цыренов Евгений Данзанович

Действителен С 11.09.2026 по 11.09.2027