

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«БУРЯТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ «БРИЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
И.О.директора ГБПОУ «БРИЭТ»
 С.Ю.Степанов
Приказ № 85
«26» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.12 Физика

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Срок освоения ИПССЗ - 3 года 10 месяцев

Форма обучения – очная

Уровень образования при приеме на обучение - основное общее образование

Квалификация- сетевой и системный администратор

Базовый уровень

г. Улан-Удэ
2023

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета «Физика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом № 413 Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г, с учетом изменений, внесенных Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации № 732 от 12 августа 2022 года, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом №1547 Минобрнауки РФ от 09.12. 2016 г, положений Федеральной образовательной программы СОО, утвержденной приказом Министерства Просвещения РФ № 371 от 18 мая 2023 г., с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика», разработанной ФГБОУ ДПО «ИРПО» и утвержденной 30.11.2022.

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

Разработчик: Степанов Сергей Юрьевич, преподаватель физики.

Программа рассмотрена ЦК общеобразовательных предметов

Протокол № 10 от «26» 06 2023 г.

Председатель ЦК  В.В. Бадмацыренова

Программа одобрена МС

Протокол № 1 от «26» 06 2023 г.

Председатель МС  С.Ю.Степанов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	30
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ. 02 ФИЗИКА

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

Предмет входит в состав предметов по выбору и относится к общеобразовательному циклу предметной области «Естественные науки», реализуется в течение 1 года обучения с максимальным количеством часов –144.

Результаты освоения предмета необходимы при изучении математики, естествознания, основ электротехники и дисциплин профессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность 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 и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

3) духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания: интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания: сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических 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 научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; 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; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь 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 физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; 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; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия: осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом 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; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы 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 на себя ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Самоконтроль, эмоциональный интеллект: 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; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки. В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё 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; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ К концу обучения предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений: демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач; распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изо процессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия,

механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; 5 описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; решать расчётные 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 её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно

оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.; демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира; учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, 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 (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой; выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; 8 соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; решать расчётные

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 её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
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, 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	- владеть 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; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон 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; - сформировать 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

	подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - сформировать понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии - сформировать умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света; - сформировать умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальной поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "п-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма- излучение ядер;
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	- уметь 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

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	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, информационной безопасности личности	модель атомного ядра при решении физических задач; - сформировать умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - овладеть различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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	- владеть 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

	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 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	с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- 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	- овладеть 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; - овладеть организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу

	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	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	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	- сформировать умения 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 в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изо процессах; 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; -

		сформировать систему знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мега мира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов - сформировать умения применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мега мира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для
--	--	---

		замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, 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 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	- сформировать 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; - сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний; владеть умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;

	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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 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; - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся); - сформировать умения анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества

ПК 2.5 Проводить инспектирование компонентов программного обучения на предмет соответствия стандартам кодирования	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	- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - овладеть различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;
ПК 3.3 Проводить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонений от алгоритма	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,	- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - овладеть различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности

	информационной безопасности личности	получаемой информации;
--	--------------------------------------	------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
теоретическое обучение (урок, лекция)	64
лабораторные занятия	14
практические занятия	46
семинары	
индивидуальный проект	
Самостоятельная работа (всего):	10
Профессионально-ориентированное содержание	25
в том числе	
теоретическое обучение	13
практические занятия	12
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме ЭКЗАМЕНА	6

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебного предмета УПВ.02 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Календарные сроки	Уровень усвоения	Коды результатов, формируемые которыми способствует
-----------------------------	--	-------------	-------------------	------------------	---

1	2	3		4	элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	сент		5
	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. Физика и познание мира. Связь физики с другими науками. Фундаментальные законы как основа современной технологии.	1/1		1	ЛР 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 5
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольная работа: входной контроль - тест №1.	1/2		3	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена				
Раздел 1.	Механика				
Тема 1.1. Основы кинематики.	Содержание учебного материала:	4	сент		Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5.
	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	2/3-4		1	
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практическое занятие (решение задач) №1: Прямолинейное равномерное и неравномерное движение.	2/5-6		2	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7, ОК 5, ОК 6.
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	4	сент		Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3., ОК 5, ОК 6.
	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равноускоренное прямолинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2/7-8		1	
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №2: Свободное падение тел.	2/9-10			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	5	сент	1	Л.Р 5.1,

	Равномерное движение тела по окружности. Вращательное движение тела по окружности. Угловая и линейная скорости вращения.	1/11			МІР 2.4, МІР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы №1: Определение мгновенной скорости тележки при скатывании с наклонной плоскости.	2/12-13		2	МІР 1.6, МІР 2.1, ПР1.3, ПР1.4, ПР 1.5, ПР 1.8, ПР 2.1, ПР 2.7, ОК 2, ОК 5, ОК 7
	Практические занятия (решение задач) №3: Движение по окружности.	2/14-15			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Тема 1.2. Основы динамики.	Содержание учебного материала:	1	сент	1	Л.Р 5.1, МІР 2.4, МІР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Материальная точка. Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона.	1/16			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач): не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены		сент	1	Л.Р 5.1, МІР 2.4, МІР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Содержание учебного материала:	1			
	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.	1/17			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач): не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены		окт	1	Л.Р 5.1, МІР 2.4, МІР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	3			МІР 1.6, МІР 2.1, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7, ОК 2, ОК 6.
	Сила тяжести, вес, невесомость. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения.	1/18		2	
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №4: Законы Ньютона. Закон Всемирного тяготения.	2/19-20			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				

	Содержание учебного материала:	5	окт	1	Л.Р 5.1, МПР 2.1, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Силы упругости. Силы трения. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1/21			
	Лабораторные работы №2: Определение энергии и импульса по тормозному пути	2/22-23			
	Практические занятия (решение задач) №5: Закон Гука. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2/24-25		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Тема 1.8. Закон сохранения в механике.	Содержание учебного материала:	5	окт	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Работа, энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения в механике.	1/26			
	Лабораторные работы №3: Изучение закона сохранения механической энергии.	2/27-28		2	
	Практические занятия (решение задач) №6: Законы сохранения.	2/29-30			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	3	окт	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа.	1/31			
	Лабораторные работы:				
	Практические занятия (решение задач) №7: Законы сохранения.	2/32-33			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Выходной контроль	Проверка знаний по разделу 1: Контрольная работа №1 по вариантам	1/34	ноябрь	3	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.				
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	Содержание учебного материала:	2		1	Л.Р 7.2, Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Молекула. Количество вещества. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2/35-36			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач): не предусмотрены				

	Контрольные работы: не предусмотрены		декабрь		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	4		1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева–Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Закон Дальтона.	2/37-38			
	Лабораторные работы: не предусмотрены			2	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7 ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Практические занятия (решение задач) №8: основное уравнение МКТ	2/39-40			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены		декабрь	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Содержание учебного материала:	4		2	ЛР 7.2, МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7 ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы №4: Экспериментальная проверка закона Бойля-Мариотта.	241-42			
	Практические занятия (решение задач) №9: Газовые законы	2/43-44			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	2		1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Насыщенный пар. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	1/45		2	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7 ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы №5: Определение относительной влажности воздуха.	1/46			
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся:		декабрь	1	Л.Р 7.2, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3. ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Тема 2.2. Основы термодинамик и	3			
	Содержание учебного материала:	1/47			
	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.				
	Лабораторные работы: не предусмотрены				

	Практические занятия (решение задач) №10: Относительная влажность. Внутренняя энергия. Работа.	2/48-49	декабрь		
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	1		1	
	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики.	1/50			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач): не предусмотрены			2	
	Контрольные работы: не предусмотрены				
Тема 2.3. Агрегатные состояния веществ и фазовые переходы.	Содержание учебного материала:	3	январь	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3.
	Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.	1/51			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7 ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практические занятия (решение задач) №11: Законы термодинамики. КПД.	2/52-53		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены				Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Практико-ориентированное содержание	2			
	Молекулярная физика и термодинамика	2/54-55			
Выходной контроль	Проверка знаний по разделу 2: Контрольная работа №2 по вариантам	1/56		3	
Раздел 3	Электродинамика.				
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала:	1	январь	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1/57			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены		январь		Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3.
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	2		1	
	Проводники, диэлектрики. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и	2/58-59			

	разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.		февраль		ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	3		1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1/60			
	Лабораторные работы: не предусмотрены			2	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Практические занятия (решение задач) №12: Напряженность. Потенциал. Емкость.	2/61-62			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены		февраль	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Содержание учебного материала:	3			
	Электрический ток. Сила тока. Условия существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление.	1/63		2	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №13: Законы Ома	2/64-65			
	Контрольные работы: не предусмотрены			1	Л.Р 7.2, Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	4		2	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Электрические цепи. Последовательное и параллельное сопротивление соединения проводников. Работа и мощность постоянного тока.	2/66-67			
	Лабораторные работы №6: Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	2/68-69			
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены		март	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Содержание учебного материала:	1			
	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводники р-типа и п-типа. Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1/70			

	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала:	3	март	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Модуль и линии вектора магнитной индукции. Электроизмерительные приборы. Закон Ампера. Громкоговоритель. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2/71-72			
	Лабораторные работы №7: Изучение явления электромагнитной индукции	1/73			
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	4	март	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Магнитные свойства вещества. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция, индуктивность.	2/74-75			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №14: Индуктивность, самоиндукция.	2/76-77		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
			март		МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Содержание учебного материала:	4		1	
	Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.	2/78-79			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №15: Электромагнитные колебания.	2/80-81		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
			апрель		Л.Р 7.2, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Содержание учебного материала:	1		1	
	Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания.	1/82			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	1	апрель	1	Л.Р 5.1,

	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии. Эффективное использование электроэнергии.	1/83	май	1	МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	1			
	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	1/84			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Практико-ориентированное содержание		10			
Раздел 3. Электродинамика.	Теория близко- и дальнего действия. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Силовые линии электрического поля. Напряженность заряженного шара.	2/85			
	Практические занятия (решение задач) №16: Закон Кулона. Напряженность поля.	2/86-87			
	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	2/88-89			
	Лабораторные работы №7: Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2/90-91			
	Практические занятия (решение задач) №17: ЭДС	2/92-93			
Выходной контроль	Проверка знаний по разделу 3: Контрольная работа №3 по вариантам	1/94		3	
Раздел 4	Колебания и волны				
Тема 4.1. Механические колебания и волны.	Содержание учебного материала:	1			
	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны, скорость волны. Звук. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны.	1/95			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач): не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				

	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	3			
	Уравнение гармонической бегущей волны. Распространение волн в упругих средах. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн.	1/96			
	Лабораторные работы : не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №8: Механические колебания и волны.	2/97-98			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
Практико-ориентированное содержание		9			
Раздел 4 Колебания и волны	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Уравнение, описывающее колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток.	2/99-100			
	Практические занятия (решение задач) №18: Электромагнитные колебания.	2/101-102			
	Содержание учебного материала:	3			
	Электромагнитные волны. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения.	1/103			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №20: Электромагнитные волны.	2/104-105			
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	1			
	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.	1/106			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	1			

	Понятие о телевидении. Развитие современных средств связи. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.	1/107			
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Раздел 5	Оптика	4			
Тема 5.1. Геометрическая оптика. Свойства света.	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.	2/108-109			
	Практические занятия (решение задач) №21: Геометрическая оптика	2/110-111			
Раздел 6.	Строение атома и квантовая физика.				
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала: Фотоны. Фотоэффект. Давление света. Химическое действие света. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Гипотеза М. Планка о квантах.	2 2/112-113	май	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала: Строение атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Квантовые постулаты Бора.	1 1/114	май	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала: Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Изотопы. Закон радиоактивного распада. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.	1 1/115	май	1	МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала: Строение атомного ядра. Ядерные силы. Ядерный реактор.	1 1/116	июнь	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4,

	Термоядерные реакции. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.				МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия: не предусмотрены				
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
	Содержание учебного материала:	3			
	Биологическое действие радиоактивных излучений. Ускорители элементарных частиц. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	1/117	июнь	1	Л.Р 5.1, МПР 2.4, МПР 3.4, ПР1.1, ПР1.3, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Лабораторные работы: не предусмотрены				
	Практические занятия (решение задач) №23: Ядерные реакции. Радиоактивность.	2/118-119		2	МПР 1.6, МПР 2.1 ПР1.2, ПР1.3, ПР 1.8, ПР 2.7, ОК 2, ОК 5, ОК 6.
	Контрольные работы: не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрены				
Практико-ориентированное содержание		4			
Раздел 6. Квантовая физика	Фотоны. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.	2/121			
	Практические занятия (решение задач) №22: Давление света. Фотоэффект.	2/122-123			
Выходной контроль	Проверка знаний по разделу 6: Контрольная работа №4 по вариантам	1/124		3	
Итоговый контроль	Экзамен по курсу «Физика» Консультации	6 4			
Всего:				134	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение обучения:

Программа предмета реализуется в учебном кабинете физики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающегося (двухместные лабораторные столы);
- рабочее место преподавателя (специализированный демонстрационный стол (основное рабочее место), стол и стул для преподавателя, классная доска, экран);
- комплект учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине «Физика» (в соответствии с перечнями учебно-наглядных пособий и учебного оборудования по естествознанию для общеобразовательных учреждений России, утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборантского помещения:

- реактивы, приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для проведения лабораторных работ (в соответствии с перечнями учебно-наглядных пособий и учебного оборудования по дисциплине «Естествознание» для общеобразовательных учреждений России, утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации);
- мебель для:
 - организации работы лаборанта (подготовки демонстрационного и ученического эксперимента);
 - хранения средств обучения (специализированной посуды, приборов, натуральных объектов, моделей);
 - пособий на печатной основе (таблицы, карты, портреты ученых, дидактические материалы, альбомы и т.д.);
 - хранения аппаратуры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1. Мякишев, Г.Я. Физика 10 класс /Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2017 – 416 с.

2. Мякишев, Г.Я. Физика 11 класс /Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2017 – 398 с.
3. Рымкевич, А.П. Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы / А.П.Рымкевич - М.: Просвещение, 2017 – 188 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. 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. ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.06. «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016
4. 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))
5. Рабочая программа по УП «Физика»

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. Fizika.ayp.ru
2. Alleng.ru/d/phys/phys251.htm
3. Fcenter.ru/cgi-bin/sitemanager
4. 4ege.ru/fizika/127-vse-formuly-shco

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.

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 предмету «Физика» осуществляется в форме метапредметной проверочной работы по естественным наукам.

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)

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 оценки
Выпускник на базовом уровне научится		
ПР 1.1. Демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;	Демонстрирует умение объяснять научную картину мира, ее основные физические законы природы.	Текущий контроль: Устный опрос Практические занятия Тестирование Физические диктанты Домашнее задание Самостоятельная работа Публичное выступление с докладом Проверка результатов и хода выполнения практических работ Проверка результатов и хода выполнения лабораторных работ Домашняя практическая/лабораторная работа
ПР 1.2. Демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;	Демонстрирует умение показать взаимосвязь учебной дисциплины «Физика», ее законы с другими естественными науками.	
ПР 1.3. Устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;	Показывает умение описать и объяснять физические явления, законы.	
ПР 1.4. Использовать информацию	Использует информацию физического содержания при	

физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;	решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая.	Самопроверка Взаимопроверка Работа по карточкам Защита электронных презентаций Контрольные работы Проверочные работы Проверка доклада, сообщения Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ПР 1.5. Различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;	Демонстрирует умение описывать демонстрационные и самостоятельно проводить эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики, демонстрирует на примерах их роль и место в научном познании.	
ПР 1.6. Проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;	Показывает умение проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей.	
ПР 1.7. Проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;	Показывает умение проводить зависимости между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений.	
ПР 1.8. Использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; использовать для описания характера	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом	

протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;	границ их применимости; классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты	
ПР 1.9. Решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);	Показывает умение решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления), пользоваться математическим оформлением физических определений и закономерностей.	
ПР 1.10 Решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;	Показывает умение решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат.	
ПР 1.11. Учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;	Показывает умение учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;	
ПР 1.12. Использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;	Демонстрирует умение использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;	
ПР 1.13. Использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и	Демонстрирует умение использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического	

соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.	поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.	
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться		
ПР. 2.1. Понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;	Демонстрирует понимание и умение объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий.	
ПР 2.2. Владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;	Показывает умение владения приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств.	
ПР 2.3. Характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;	Показывает умение характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; давать точные определения понятий и терминов.	
ПР 2.4. Выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;	Демонстрирует умение выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;	
ПР 2.5. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;	Демонстрирует умение самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов.	
ПР 2.6. Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;	Показывает умение характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;	
ПР 2.7. Решать практико-ориентированные	Показывает умение решать практико-ориентированные	

качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;	качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; пользоваться математическим оформлением физических определений и закономерностей.	
ПР 2.8. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;	Демонстрирует умение объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; применять физические закономерности для объяснения действия устройств, приборов.	
ПР 2.9. Объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.	Демонстрирует умение объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448730186

Владелец Нимаев Бимба Жигмитович

Действителен с 28.06.2024 по 28.06.2025