

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

Директор



УТВЕРЖДАЮ

Е.Д. Цыренов

Приказ № 37

от «23» июня 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ЭК.04 ОСНОВЫ ХИМИИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

09.02.06 «СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»

Срок освоения ППССЗ - 3г 10мес

Форма обучения – очная

Уровень образования при приеме на обучение - основное общее образование

Квалификация - сетевой и системный администратор

Базовый уровень

Улан-Удэ

2022

Рабочая программа учебного предмета «Основы химии для технологического профиля» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от «09» декабря 2016 г., Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ ФИРО, (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

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

Разработчик: Попова Татьяна Георгиевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ БРИЭТ

Программа рассмотрена ЦК общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 11 от «20» июня 2022 г. Председатель ЦК  В.В. Бадмацыренова

Программа одобрена МС  
Протокол № 5 от «22» июня 2022 г.  
Председатель МС  Е.Д. Цыренов

(ф.и.о)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	24
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	27

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЭК.04 ОСНОВЫ ХИМИИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**1.1. Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**  
Предмет входит в цикл общеобразовательных предметов и относится к элективным курсам по выбору (ЭК), реализуется в течение 1 года обучения с максимальным количеством часов 70. Результаты освоения предмета необходимы при изучении всех учебных предметов общеобразовательного и профессионального циклов.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения предметов

### 1.2.1. Цели и планируемые личностные результаты:

Код группы ЛР	Группы личностных результатов	Личностные результаты (промежуточные планируемые результаты)
ЛР.1	Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя	ЛР.1.1 ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; ЛР.1.2 готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; ЛР.1.3 готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; ЛР.1.4 готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР.1.5 принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; ЛР.1.6 неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР.2	Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине	ЛР.2.1 российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; ЛР.2.2 уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к

	(Отечеству)	государственным символам (герб, флаг, гимн); ЛР.2.3 формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; ЛР.2.3 воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.
ЛР.3	Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу	ЛР.3.1 гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; ЛР.3.2 признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; ЛР.3.3 интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; ЛР.3.4 приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; ЛР.3.5 готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР.4	Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми	ЛР.4.1 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; ЛР.4.2 принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

		<p>ЛР.4.3 способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;</p> <p>ЛР.4.5 формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p>ЛР.4.6 развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>
ЛР.5	<p>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре</p>	<p>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;</p> <p>ЛР.5.2 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ЛР.5.3 экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</p> <p>ЛР.5.4 понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p> <p>ЛР.5.5 эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.</p>
ЛР.6	<p>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни</p>	<p>ЛР.6.1 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;</p> <p>ЛР.6.2 положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.</p>
ЛР.7	Личностные	ЛР.7.1 уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

	результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений	осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; ЛР.7.2 готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; ЛР.7.3 потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; ЛР.7.4 готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
ЛР.8	Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся	ЛР.8.1 физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.
ЛР.9	Личностные результаты в сфере освоения содержания учебной дисциплины	ЛР.9.1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; ЛР.9.2 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; ЛР.9.3 умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

### 1.2.2. Цели и планируемые метапредметные результаты:

Код группы МПР	Групповые метапредметные результаты	Метапредметные результаты
		<b>Выпускник научится:</b>
МПР.1	Регулятивные универсальные учебные действия	<p>МПР.1.1 самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p>МПР.1.2 оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</p> <p>МПР.1.3 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>МПР.1.4 оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p>МПР.1.5 выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</p> <p>МПР.1.6 организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p>МПР.1.7 сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p>МПР.1.8 использовать различные виды познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи;</p>
МПР.2	Познавательные универсальные учебные действия	<p>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;</p> <p>МПР.2.2 критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p> <p>МПР.2.3 использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p>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;</p> <p>МПР.2.5 выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p>

		МПР.2.6 выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; МПР.2.7 менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
МПР.3	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; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); МПР.3.2 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МПР.3.3 развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; МПР.3.4 распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### 1.2.3. Цели и планируемые предметные результаты:

Код ПР	Выпускник на базовом уровне научится
ПР.1	<p>1.1 раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>1.2 демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>1.3 раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;</p> <p>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;</p> <p>1.5 объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>1.6 составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p> <p>1.7 характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>1.8 приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов</p>

	<p>органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;</p> <p>1.9 прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;</p> <p>1.10 использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;</p> <p>1.11 приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);</p> <p>1.12 проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;</p> <p>1.13 владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>1.14 устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;</p> <p>1.15 приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;</p> <p>1.16 приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;</p> <p>1.17 приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;</p> <p>1.18 проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;</p> <p>1.19 владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;</p> <p>1.20 осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;</p> <p>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;</p> <p>1.22 представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.</p>
Код ПР	<b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться</b>
ПР.2	<p>2.1 иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;</p> <p>2.2 использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;</p> <p>2.3 объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;</p>

	<p>2.4 устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;</p> <p>2.5 устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.2.4 Общие компетенции (из ФГОС СПО)

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>70</b>
в том числе:	
теоретическое обучение (урок, лекция)	<b>40</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>28</b>
семинары	
индивидуальный проект	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>-</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Календарно - тематический план и содержание учебного предмета Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	№ урока	Календарные сроки выполнения	Объем часов	Уровень освоения	Коды результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Входной контроль</b>	Входная диагностика. Проверка усвоенных знаний школьной программы по предмету Химия	1,2		2	2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1	
<b>Раздел 1. Основы органической химии</b>	Содержание учебного материала						
	1	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. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе.	3,4		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия						
1	Практическая работа №1 (семинар) Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.	5,6		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2	

							ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3 ПР1.1.3 ПР1.1.6
	Контрольные работы не предусмотрены						
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Тема 1.1. Алканы</b>	Содержание учебного материала						
	1	Алканы. <i>Строение молекулы метана</i> . Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов.	7,8		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 ОК.1 ПР.2.2.3
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия						
	1	Практическая работа №2 <i>Понятие о циклоалканах.</i>	9,10		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 ОК.1 ПР.2.2.3
	Контрольные работы не предусмотрены						
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Тема 1.2. Алкены</b>	Содержание учебного материала						
	1	Алкены. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения.	11,12		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1

	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия						
	1	Практическая работа №3 <i>Строение молекулы этилена.</i> Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.	13,14		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Тема 1.3.</b> Алкадиены и каучуки.	Содержание учебного материала						
	1	Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.	15,16		2	2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия не предусмотрены						
	Контрольные работы не предусмотрены						
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Тема 1.4.</b> Алкины.	Содержание учебного материала						
	1	<i>Строение молекулы ацетилена.</i> Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.	17,18		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия					2	
	1	Практическая работа №4 Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения	19,20		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2

		(галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов.					ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
	Контрольные работы не предусмотрены						
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Тема 1.5.</b> Арены.	Содержание учебного материала						
	1	Бензол как представитель ароматических углеводородов. <i>Строение молекулы бензола</i> . Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.	21,22		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия не предусмотрены						
	Контрольные работы не предусмотрены						
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Выходной контроль</b>	Проверка усвоенных знаний по темам: 1.1;1.2;1.3;1.4;1.5;1.6.		23,24		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
<b>Тема 1.6.</b> Спирты.	Содержание учебного материала						
	1	Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов.	25,26		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3

	2	Фенол. Строение молекулы фенола. <i>Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом.</i> Применение фенола.	27,28		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
Лабораторные работы не предусмотрены							
Практические занятия							
	1	Практическая работа №5 Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксигруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена.	29,30		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
	2	Практическая работа №6 Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.	31,32		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
Контрольные работы не предусмотрены							
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена							
<b>Тема 1.7.</b>	Содержание учебного материала						
Альдегиды и карбоновые кислоты	1	Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.	33,34		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
	2	Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты):	35,36		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2

		реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.					ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия не предусмотрены						
	Контрольные работы не предусмотрены						
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Тема 1.8</b> Сложные эфиры и жиры.	Содержание учебного материала						
	1	Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот.	37,38		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия						
	1	Практическая работа №7 (семинар) Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.	39,40		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПП.1.1 МПП.3.3
	Контрольные работы не предусмотрены						
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена							
<b>Тема 1.9</b> Углеводы. Аминокислоты и белки.	Содержание учебного материала						
	1	Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. <i>Гидролиз сахарозы.</i> Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах	41,42		2	1	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1

		питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.					МПР.1.1 МПР.3.3
	2	Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение $\alpha$ -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.	43,44		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены						
	Практические занятия						
	1	Практическая работа №8 (семинар) Идентификация органических соединений. <i>Генетическая связь между классами органических соединений</i> . Типы химических реакций в органической химии.	45,46		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	Контрольные работы не предусмотрены						
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена						
<b>Выходной контроль</b>		Проверка усвоенных знаний по темам: 1.7; 1.8; 1.9	47,48		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
<b>Раздел 2</b>	Содержание учебного материала						
<b>Теоретические основы химии</b>	1	Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. <i>Основное и возбужденные состояния атомов</i> . Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева.	49,50		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1

						МПР.3.3
	2	Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи.	51,52		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	3	Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. <i>Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.</i> Причины многообразия веществ.	53,54		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	4	Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора.	55,56		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены		-	-	-	
	Практические занятия					
	Контрольные работы не предусмотрены					
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена					
<b>Выходной контроль</b>		Проверка усвоенных знаний к разделу 2	57,58		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3

<b>Раздел 3 Химия и жизнь</b>	Содержание учебного материала					
	1	Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, <i>химический анализ и синтез</i> как методы научного познания. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. <i>Пищевые добавки. Основы пищевой химии.</i>	59,60		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
	Лабораторные работы не предусмотрены					
	Практические работы					
	1	Практическая работа №13 Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. <i>Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.</i> Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.	61,62		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3
2	Практическая работа №14 (семинар) Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.	63,64		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3	
3	Практическая работа №15 Химия и энергетика. Природные источники углеводов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана	65,66		2	ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2	

	окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.					ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3	
4	Практическая работа №16 (семинар) Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека. Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.	67,68		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3	
Контрольные работы не предусмотрены							
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена							
<b>Выходной контроль</b>	Итоговый зачет по курсу ХИМИЯ: 1. Лекции 2. Практические работы 3. Реферат и презентация (тема на выбор)	<b>69,70</b>		2		ЛР.1.4 ЛР.2.2 ЛР.3.1 ЛР.4.2 ЛР.5.1 МПР.1.1 МПР.3.3	
<b>Всего:</b>				<b>70</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа реализуется в учебном кабинете общеобразовательных дисциплин.

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение:

Оборудование учебного кабинета химии:

- рабочее место обучающегося -30.
- рабочее место преподавателя-1
- доска мультимедиа - 1
- демонстрационный экран-1
- комплект учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине «Химия»

(в соответствии с Перечнями учебно-наглядных пособий и учебного оборудования по географии для общеобразовательных учреждений России, утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации).

#### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

#### Аудиовизуальные средства обучения:

- диск «Школьный химический эксперимент, Органическая химия, ч.1», ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006.
- диск «Школьный химический эксперимент, Органическая химия, ч.2», ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006.
- диск «Школьный химический эксперимент, Органическая химия, ч.3», ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006.
- диск «Школьный химический эксперимент, Органическая химия, ч.4», ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006.
- диск «Школьный химический эксперимент, Органическая химия, ч.5», ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006.
- диск «Органическая химия, демонстрационное поурочное планирование», издательство «Учитель»,2007.
- диск «Органическая химия, образовательная коллекция», Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ,2003.
- диск «химия для гуманитариев, элективный курс», Издательство «Учитель»,2006.
- диск «Химия, дидактический и раздаточный материал», Издательство «Учитель»,2007
- диск «Общая химия, демонстрационное поурочное планирование», издательство «Учитель»,2007.
- диск «Виртуальная химическая лаборатория», Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ,2005.

-диск «Химия для всех XXI, образовательная коллекция», ООО «1-С-Паблишинг», 2006.

-диск «Открытая химия», ООО «Физикон, 2008.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения:**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **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](http://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 ДИСЦИПЛИН

Система контроля и оценки результатов по дисциплине 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 учебной дисциплины 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 и представляются в виде характеристики по форме, установленной образовательной организацией.

### Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов по дисциплине «основы химии для технологического профиля» осуществляется в форме комплексной проверочной работы по гуманитарным дисциплинам 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). КОС включают в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов освоения дисциплины.

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)

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

В случае использования стандартизированных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается на уровне выполнения не менее 65% заданий базового уровня или получения 65% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня. В период введения ФГОС СОО допускается установление критерия освоения учебного материала на уровне 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Предметные результаты обучения	Показатели	Формы и методы оценки
<b>Выпускник на базовом уровне научится</b>		
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	Демонстрирует умение раскрывать на примерах положения теории химического строения	Устный опрос

А.М. Бутлерова;	А.М. Бутлерова;	
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 различия и идентификации веществ по их составу и строению;	Демонстрирует умение применять правила систематической международной номенклатуры как средства различия и идентификации веществ по их составу и строению;	Тестирование
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, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;	Демонстрирует умение характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая 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	Демонстрирует умение использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ	Устный опрос

безопасного применения в практической деятельности;	для безопасного применения в практической деятельности;	
1.11 приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);	Демонстрирует умение приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);	Публичное выступление с докладом
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 плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;	Демонстрирует умение проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;	Публичное выступление с докладом

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
<b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться</b>		
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 распознавания органических веществ;	Умеет использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;	Тестирование
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	Умеет устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования	Письменный анализ текста по плану

обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;	принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;	
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		<b>Зачет</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575798

Владелец Цыренов Евгений Данзанович

Действителен с 15.03.2022 по 15.03.2023