

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ, КОММЕРЦИИ И СЕРВИСА»
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВА,
ДИЗАЙНА И СФЕРЫ УСЛУГ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.10 ХИМИЯ

по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Тюмень 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.06.2024 N 437 и Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования от 01 марта 2023 г. N 05-592

Разработчик: Ю.Я. Шатара, преподаватель высшей квалификационной категории

Одобрено
на заседании ПЦК ОГСЭ и ЕН дисциплин
Протокол № 10 от 28.05.2026г.
Председатель ПЦК


_____ Е.А. Флоря
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Химия».....4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....10
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....17
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина БД.10 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернетресурсы;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

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

Код и наименование ОК, ПК (ФГОС СПО)	Наименование личностных и метапредметных результатов (ЦО, МР) (ФГОС СОО)	Наименование предметных результатов (ФГОС СОО)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,	ПРб 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности,

<p>контекстам.</p>	<p>способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>ПРБ 02. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>ПРБ 03. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>ПРБ 04. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол,</p>
--------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>ПРБ 05. сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p>ПРБ 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно 	<p>ПРБ 06. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>ПРБ 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>ПРБ 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить</p>

	<p>осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 когнитивных, организационных учебными технологий в решении коммуникативных и 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. 	<p>реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлориданионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>ПРБ 09. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p>	<p>ПРБ 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлориданионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.</p>

	<p>принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>ПРБ 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>ПРБ 10. сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p>
<p>ВД 1. Ведение бухгалтерского и налогового учета</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-5 новейшие достижения химической науки и химической технологии. - 3-6 роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. 	
<p>ПК 1.1. Составлять и обрабатывать первичные учетные документы о фактах хозяйственной жизни экономического субъекта.</p>	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - У-16 анализировать химическую информацию из различных источников 	

1.3 Целевые ориентиры, формируемые в процессе освоения учебной дисциплины БД.08 Химия в соответствии с программой воспитания по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Обозначение	Целевые ориентиры
ЦО 36	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
ЦО 37	Обладающий представлением о современной научной картине мира,

	достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
ЦО 38	Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
ЦО 39	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ЦО 40	Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЦО 41	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
В т.ч.	
Основное содержание	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	1 семестр	72: 34 лекц.+ 38 пр.+	
Раздел 1. Основы строения вещества		8	
Тема 1.1 Химия-наука о веществах	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЦО 36-41
	Основные понятия (химический элемент, атом, простые и сложные вещества, моль, молярная масса, молярный объём). Законы химии (закон сохранения массы вещества, постоянства состава, периодический закон, закон Авогадро).		
Тема 1.2. Строение атома	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЦО 36-41
	Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей.		
Тема 1.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЦО 36-41
	Предпосылки: накопление фактологического материала, работы предшественников (И.В. Деберейнера, А.Э. Шанкуртуа, Дж. А. Ньюленса, Л.Ю. Мейера). Съезд химиков в Карлсруэ, личные качества Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Современная формулировка Периодического закона.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие №1 Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов.	2	
Раздел 2. Химические реакции		14	
Тема 2.1. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЦО 36-41
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	<p>уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.</p> <p>Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 2 Составление уравнений реакций.</p> <p>Практическое занятие № 3 Решение задач по уравнениям реакций.</p>	2 2	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 4 Составление реакций гидролиза солей.</p>	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЦО 36-41
Тема 2.3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Степень окисления. Восстановители и окислители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций (метод полуреакции). Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов.</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 5 Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.</p>	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЦО 36-41
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ		22	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЦО 36-41

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	<p>Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 6 Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).</p> <p>Практическое занятие № 7 Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.</p>	2	
<p>Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ. Производство неорганических веществ.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.</p> <p>Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных щелочноземельных металлов и алюминия. Проблема отходов и побочных продуктов.</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие №8 Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41</p>
<p>Тема 3.3. Генетическая связь классов неорганических соединений</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие № 9 Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ.	2	
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ		34	
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41
	Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. 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. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия)). Кратность химической связи. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.		
Тема 4.2. Предельные углеводороды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41
	Гомологический ряд алканов. Строение молекулы метана. Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. Правило составления названий алканов с разветвленной цепью. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие № 10 Решение задач на нахождение молекулярной формулы углеводорода.	2	
Тема 4.3. Непредельные углеводороды.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41 ПК 1.1
	Изомерия и номенклатура алкенов, алкинов и диеновых углеводородов. Основные способы получения. Химические свойства. Полимеризация этилена как основное направление его использования.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие № 11 Решение задач на установление молекулярной формулы.	2	
Тема 4.4. Кислородосодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41 ПК 1.1
	Кислородосодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла		
	Тематика практических работ		
	Практическое занятие № 12 Решение задач по уравнению реакций.	2	
	Практическое занятие № 13 Написание структурных формул веществ.	2	
Тема 4.5. Азотосодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41 ПК 1.1
	Азотосодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие № 14 Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху.	2	
Тема 4.6. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций	Тематика практических занятий		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41 ПК 1.1
	Практическое занятие № 15 Составление качественных реакций обнаружения органических соединений отдельных классов.	2	
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		4	
Тема 5.1 Скорость химической реакции.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие № 16 Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.	2	
Раздел 6. Растворы		8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 6.1. Понятие о растворах	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ.</p> <p>Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 17 Решение задач на вычисление процентной концентрации раствора.</p>	2	ОК 01, ОК 07, ОК 02 ЦО 36-41
Раздел 7. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		6	
Тема 7.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 18-19 Решение профессиональных кейсов</p> <p>Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.</p> <p>Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЦО 36-41 ПК 1.1
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины «Химия» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химии», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся (по количеству обучающихся), техническими средствами обучения (компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.2. Основные источники:

1. Рудзитис, Г. Е. Химия. Базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – 2-е изд., стер.- Москва : Просвещение, 2025. - 337 с. : ил. - (Учебник СПО). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/> – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / О. С. Габриелян. – 6-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024. – 127 с. : ил..

2. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / О. С. Габриелян. – 7-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2025. – 129 с. : ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов обучения осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, письменного и устного тестирования, индивидуальных заданий, проектов, исследований, выполнения заданий в рабочей тетради.

4.1 Инструменты оценки текущей аттестации по учебной дисциплине

Элементы учебной дисциплины (разделы/ темы)	Проверяемые результаты обучения ОК, ПК, З, У	Задания для оценки	Виды оценки
Тема 1.2. Строение атомов	ОК - 01, 02, 04 З-1, 2, 3 У-1, 3, 5 ЦО 36-41	1. Выполнение заданий в рабочей тетради	2-5
Тема 1.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	ОК - 01, 02, 04 З-1, 2, 3, 4 У-1, 4, 5, 9 ЦО 36-41	1. Выполнение заданий в рабочей тетради 2. Практическое занятие №1 Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов	2-5 2-5
Раздел 2. Химические реакции Тема 2.1. Типы химических реакций	ОК - 01, 02, 04 З-1 У-1, 3, 4, 5, 7,9 ЦО 36-41	1.Выполнение заданий в рабочей тетради 2.Практическое занятие № 2 Составление уравнений реакций. 3. Практическое занятие № 3 Решение задач по уравнениям реакций.	Зачтено/не зачтено 2-5 2-5
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация	ОК - 01, 02, 04 З-1, 2, 3 У-1, 3, 4, 7, 12 ЦО 36-41	1.Практическое занятие № 4 Составление реакций гидролиза солей.	2-5
Тема 2.3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	ОК - 01, 02, 04 З-1, 2, 3 У-1, 3, 4, 7, 12 ЦО 36-41	1. Практическое занятие № 5 Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.	2-5
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	ОК - 01, 02, 04 З-1, 2, 3 У-1, 3, 4, 5, 9,10 ЦО 36-41	1.Выполнение заданий в рабочей тетради 2. Практическое занятие № 6 Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практическое занятие № 7 Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.	Зачтено/не зачтено 2-5 2-5
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	ОК - 01, 02, 04,07 З-1, 2, 3 У-1, 3, 4, 7, 12 ЦО 36-41	1. Самостоятельная работа Создать и защитить презентацию по теме	2-5
Тема 3.3. Генетическая связь классов неорганических соединений	ОК - 01, 02, 04, 07 З-1, 2, 3, 4 У-1, 2, 3, 4, 5, 8,13 ЦО 36-41	1. Практическое занятие № 8 Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ.	2-5 2-5

Элементы учебной дисциплины (разделы/ темы)	Проверяемые результаты обучения ОК, ПК, З, У	Задания для оценки	Виды оценки
Тема 3.4. Производство неорганических веществ.	ОК - 01, 02, 04, 07 3-1, 2, 3, 4 У-1, 2, 3, 4, 5, 8, 13 ЦО 36-41 ПК 1.1	1. Самостоятельная работа Создать и защитить презентацию по теме	2-5
Тема 4.2. Предельные углеводороды	ОК - 01, 02, 04, 07 3-1, 3, 4 У-1, 2, 3, 4, 5, 9 ЦО 36-41	1.Выполнение заданий в рабочей тетради 2.Практическое занятие № 9 Решение задач на нахождение молекулярной формулы углеводорода	2-5 2-5
Тема 4.3. Непредельные углеводороды.	ОК - 01, 02, 04, 07 3-1, 3, 4 У-1, 2, 3, 4, 5, 9 ЦО 36-41 ПК 1.1	1.Выполнение заданий в рабочей тетради 2. Практическое занятие № 10 Решение задач на установление молекулярной формулы. 3. Самостоятельная работа Создать и защитить презентацию по теме	2-5 2-5 2-5
Тема 4.4. Кислородосодержащие органические соединения	ОК - 01, 02, 04, 07 3-1, 3, 4 У-1, 2, 3, 4, 5, 9 ЦО 36-41 ПК 1.1	1.Выполнение заданий в рабочей тетради 2.Практическое занятие № 11 Решение задач по уравнению реакций. 3. Практическое занятие № 12 Написание структурных формул веществ. 4. Самостоятельная работа Создать и защитить презентацию по теме	2-5 2-5 2-5
Тема 4.5. Азотосодержащие соединения	ОК - 01, 02, 04 3-1, 2, 3, 4 У-1, 2, 3, 5, 8, 9, 15 ЦО 36-41 ПК 1.1	1. Практическое занятие № 13 Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху. 2. Самостоятельная работа Создать и защитить презентацию по теме	2-5 2-5
Тема 4.6. Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций	ОК 01, 02, 04, 07 3-1, 2, 3, 4, 5, 6 У-1, 2, 3, 5, 8, 9, 15, 16, 17 ЦО 36-41 ПК 1.1	1. Практическое занятие № 14 Составление качественных реакций обнаружения органических соединений отдельных классов.	2-5
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций Тема 5.1 Скорость химической реакции. Химическое равновесие	ОК - 01, 02, 04, 07 3-1, 2, 3, 4 У-1, 3, 4, 5, 7, 9 ЦО 36-41	1. Выполнение заданий в рабочей тетради 2.Практическое занятие № 15 Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.	2-5 2-5
Раздел 6. Растворы Тема 6.1. Понятие о растворах	ОК - 01, 02, 04, 07 3-1 У- 9, 12, 13 ЦО 36-41	1. Выполнение заданий в рабочей тетради 2. Практическое занятие № 16 Решение задач на вычисление процентной концентрации раствора. 3. Самостоятельная работа Создать и защитить презентацию по теме	2-5 2-5 2-5
Раздел 7. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	ОК - 01, 02, 04, 07, 3 - 5, 6 У- 16, 17, 18 ЦО 36-41 ПК 1.1	1.Практическое занятие № 17. Решение профессиональных кейсов.	2-5