

**Приложение _____
к ППКРС
по профессии
35.01.28 Мастер столярного и
мебельного производства**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АКСАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.07 Химия

**для профессии
среднего профессионального
образования**

35.01.28

Мастер столярного и мебельного производства

Шифр

Профиль направления: технологический

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 Химия разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) (в действ редакции);

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства** (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023N 863;

- Письма Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»

- Примерной программы общеобразовательной дисциплины ОУД.07 Химия для профессиональных образовательных организаций (утвержденной на заседании Совета по оценке качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от 30 11. 2022 г.

- Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей в рамках реализации ППССЗ и ППКРС в ГБПОУ РО «Аксайский техникум промышленных технологий и сервиса».

Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Аксайский техникум промышленных технологий и сервиса».

Разработчик: **Безроднова Татьяна Анатольевна - преподаватель**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
А.В. Жмуркова
Подпись _____ И.О. Фамилия
« ____ » _____ 2025_г
_____ 20_г

Одобрено цикловой комиссией
преподавателей общеобразовательных
и социально-гуманитарных
учебных дисциплин

Наименование ЦК
Председатель ЦК

Подпись _____ И.О. Фамилия
Протокол № 1 _____
от «29»_08_20_25_г.

Наименование ЦК _____
Председатель ЦК

Подпись _____ И.О. Фамилия
Протокол № _____
от « ____ » _____ 20_г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД.07 ХИМИЯ»
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД.07 ХИМИЯ»
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД.07 ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «ОУД.07 Химия» является частью предметной области технического и естественно-научного профилей, изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО по профессии **35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства** в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства (утв. приказом Минпросвещения России от 25.07.2022 N 606;;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (ЛР и МР)	Дисциплинарные ¹
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) 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 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть 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,

	<p>явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) 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; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать
--	---	---

		<p>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>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</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> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и</p>	<p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные</p>

	<p>познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; 	<p>реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония;</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
<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:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду

	<p>индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>г) 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>водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония;</p> <p>решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p>
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

	социальной деятельности;	
--	--------------------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
Максимальная	72
Общий объем	72
<i>в т.ч.</i>	
Основное содержание	72
<i>в т.ч.</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	48
<i>практические занятия</i>	24
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
<i>в т.ч.</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	-
<i>практические занятия</i>	8
Консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	1

1.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	<i>Введение</i>	1	
Раздел 1. Общие понятия, законы и теории химии		10	ОК
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Основное содержание учебного материала	5	ОК 01
	Теоретическое обучение: Предмет изучения химии, основные понятия, как соотносятся понятия «вещество» и «материя»; формулировки основных законов химии, основные классы неорганических соединений; состав, названия и характерные свойства неорганических соединений разных классов.	3	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Решение заданий на использование химической символики. Названия соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.	2	
Тема 1.2. Периодический закон Менделеева	Основное содержание учебного материала	5	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.	3	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И.	2	

	Менделеева»		
Раздел 2. Химические реакции		11	
Тема 2.1. Типы химических реакций	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 04
	Теоретическое обучение: Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	4	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация. Гидролиз и электролиз солей.	Основное содержание учебного материала	7	ОК 01 ОК 04
	Теоретическое обучение: Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций.	5	
	В том числе практических занятий	2	
	Лабораторная работа 1. “Типы химических реакций”. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций	2	
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ		12	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Основное содержание учебного материала	5	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение: Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ	3	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие 3. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.	2	
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Основное содержание учебного материала	6	OK 01 OK 02
	Теоретическое обучение: 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. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.	5	
	В том числе практических занятий	1	
	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.	1	
	Обобщающий урок	1	OK 01 OK 02
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ		24	
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Основное содержание учебного материала	6	OK 01
	Теоретическое обучение: Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5. Идентификация органических соединений.	2	

	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
Тема 4.2. Свойства органических соединений	Основное содержание учебного материала	18	
	Теоретическое обучение: Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов – кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	14	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 6. Свойства органических соединений. Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.	2	
Практическое занятие 7. Получение и свойства этилена.	2		

	Получение этилена термическим разложением полиэтилена и проведение химических реакций, характеризующих свойства алкена.		
Раздел 5. Химия в быту и производственной деятельности человека		13	
Тема 5.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	Основное содержание учебного материала	13	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Теоретическое обучение: 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)	4	
	В том числе практических занятий, в том числе профессионально ориентированное содержание	9	
	Практическое занятие 8. Защита окружающей среды и охрана труда. Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности. Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.	2	
	Практическое занятие 9. Важнейшие строительные материалы. Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности. Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.	2	
	Практическое занятие 10. Понятие о химическом загрязнении. Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности. Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.	2	
	Практическое занятие 11. Охрана окружающей среды. Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности. Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.	2	
	Практическое занятие 12. Применение нанотехнологии в различных сферах жизни общества. Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности. Представление результатов решения кейсов в	1	

	форме мини-доклада с презентацией.		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	1	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Оснащение учебного кабинета

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен следующий учебный кабинет «Кабинет Химии»

оснащенный:

3.1.1. Материально-техническим оборудованием

Наименование помещений/ № аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/ мастерской для реализации ООП	
Кабинет Химии № 202	Площадь помещения 45 кв. м Преподавательский стол – 1 шт., Преподавательский стул – 1 шт., Учебный стол – 14 шт., Стул – 28шт., Экран – 1 шт., Проектор – 1 шт., Ноутбук – 1шт., Таблица – 3 шт., Шкаф для химии – 1 шт., Шкаф закрытый со стеклом – 1 шт., Микролаборатория с микроскопом – 1 шт., Бумага индикаторная универсальная – 1 шт., Лабораторный комплекс для обучения химии – 8 шт., Лоток-коробка – 1 шт., Методические рекомендации по химии – 1 шт., Микролаборатория для химического эксперимента – 2 шт., Набор реактивов для проведения экспериментов по химии – 1 шт., Планшетка для капельных реакций – 5 шт., Штатив для пробирок – 10 шт., Плакат – 7 шт., Стеллаж односторонний – 1 шт., Интерактивное учебное пособие – 40 шт., Справочные пособия – 3 шт., Библиотечная система «Юрайт»	

3.1.2. Программно-методическим обеспечением:

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1.	Комплект плакатов по химии	7
2.	Учебные видеофильмы	-
3.	Презентации	-
4.	Микроскопы	5
5.	Лабораторная посуда (комплекты)	25
6.	Гипертонический раствор хлорида натрия	25

7.	3%-ный раствор пероксида водорода	25
8.	Раствор йода в йодистом калии	25
9.	Глицерин	25

3.2. Рекомендуемые источники и литература

3.2.1 Основные

1. Химия. Технологический профиль. Учебник. Габриелян О.С. – М.: Академия, 2023. – 496с.

3.2.2 Дополнительные

1. Химия. 10 класс. Углублённый уровень : учебник/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. - М.: Просвещение, 2022. - 446, [2] с.: ил.
2. Химия. 11 класс. Углублённый уровень : учебник/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. - М.: Просвещение, 2022. - 478, [2] с.: ил.
3. Химия. Углубленный уровень. 10—11 классы: рабочая программа к линии УМК В.В. Лунина: учебно-методическое пособие / В.В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2017. — 324, [1] с.
4. Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, В.И. Теренина, А. А. Дроздова и др. «Химия. Углубленный уровень». 10 класс / В. В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, В. И. Махонина, О. Ю. Симонова, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2018. — 339 с. : ил.
5. Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздова и др. «Химия. Углубленный уровень». 11 класс / В. В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Н.В. Волкова, Н.В. Фирстова, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2018. — 423 с. : ил.
6. Гусева, Е. В. Химия для СПО: учебно-методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. — Казань: КНИТУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2792-4. — Текст: электронный // Лань : электронно библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/196096>(дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для спо / Н. Ю. Черникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9500-9. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/195532>(дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Шевницына, Л. В. Химия: учебное пособие / Л. В. Шевницына, А. И. Апарнев. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 92 с. — ISBN 978-5-7782-3345-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/118505>(дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Блинов, Л. Н. Химия: учебник для СПО / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-7904-7. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/167183>(дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Габриелян, О. С., Лысова, Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод.

пособие. — М. Академия, 2012. - 332 с.

11. Черникова Н. Ю., Мещерякова Е. В. Решаем задачи по химии самостоятельно: учебное пособие / Н. Ю. Черникова, Е. В. Мещерякова — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 328 с.

12. Резников В. А. Сборник упражнений и задач по органической химии: учебное пособие / В.А. Резников — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 226 с.

13. Капустина А. А., Хальченко И. Г., Либанов В. В. Общая неорганическая химия. Практикум / А. А. Капустина, И. Г. Хальченко, В.В.Либанов — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 152 с.

14. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - М., 2016.- 256 с.

15. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.

3.3.3 Интернет-ресурсы

1. <https://postnauka.ru/themes/chemistry> - лекции по химии на сайте Постнаука.<http://gotourl.ru/4780>(<http://elementy.ru/>)

Научно-популярный проект «Элементы большой науки» (физика, химия, математика, астрономия, науки о жизни, науки о Земле). Новости науки, книги, научно-популярные статьи, лекции, энциклопедии.

4 <http://gotourl.ru/4783>(<http://potential.org.ru/>)

Сайт научно-популярного журнала «Потенциал». Журнал издаётся с 2005 г., с 2011 г. — раздел «Химия».

5 <http://gotourl.ru/4785>(<http://www.hij.ru/>)

Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь». Журнал издаётся с 1965 г.

6 <http://gotourl.ru/4786> (<http://www.chemnet.ru/rus/elibrary/>) Открытая электронная библиотека химического портала «Chemnet», содержит учебные и информационные материалы для школьников и учителей. В ней можно найти учебники по общей и неорганической химии, органической химии, мультимедиа материалы, а также задачи химических олимпиад с решениями, задачи вступительных экзаменов для абитуриентов.

7 <http://gotourl.ru/4787>(<http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>) Информационные материалы об олимпиадах: Московской городской, Всероссийской, Менделеевской, Международной. Приведены задачи теоретических и экспериментальных туров, подробные решения, списки и фотографии победителей.

Оформление перечней учебных изданий основных и дополнительных источников, Интернет-ресурсов должно быть выполнено в соответствии с требованиями к оформлению библиографического списка, разработанными на основании:

ГОСТ 7.80 – 2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»

ГОСТ 7.12 – 93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»

ГОСТ 7.82 – 2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»

ГОСТ 7.1 – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (введен 01.07.2004).

Нумерация литературы не является обязательным требованием.

Кроме указанных учебных пособий, рекомендуется рассмотреть использование учебников выпущенных издательствами «Просвещение», «Дрофа», «Русское слово» в 2017 г. и в последующие годы и входящие в Федеральный перечень, утвержденный Министерством просвещения РФ - <https://fpu.edu.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО и ФГОС СПО.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
<i>Раздел 1. Общие понятия, законы и теории химии</i>		
ОК 01	<i>Тема 1.1. Основные понятия и законы химии</i>	<p>1. Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.</p> <p>2. Практическое занятие Решение заданий на использование химической символики.</p>
ОК 01 ОК 02	<i>Тема 1.2. Периодический закон Менделеева</i>	<p>1. Тест «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».</p> <p>2. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с</p>

		положением Периодической системе. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на характеристику химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
Раздел 2. Химические реакции		
ОК 01 ОК 04	Тема 2.1. Типы химических реакций	1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. 2. Задачи на расчет массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси
ОК 01 ОК 04	Тема 2.2. Электролитическая диссоциация. Гидролиз и электролиз солей.	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды 2. Лабораторная работа "Типы химических реакций"
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ		

<p>OK 01 OK 02</p>	<p><i>Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ</i></p>	<p>1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре».</p> <p>2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).</p> <p>3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.</p> <p>4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки</p>
<p>OK 01 OK 02</p>	<p><i>Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ</i></p>	<p>1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей».</p> <p>2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения.</p> <p>3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение</p>

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ		
ОК 01	<i>Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ</i>	<p>1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.</p> <p>2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов.</p> <p>3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)</p>
ОК 01 ОК 02 ОК 04	<i>Тема 4.2. Свойства органических соединений</i>	<p>1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.</p> <p>2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов.</p> <p>3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ.</p> <p>4. Практическое занятие "Превращения органических веществ при нагревании"</p> <p>5. Практическое занятие «Получение и свойства этилена»</p>
Раздел 5. Химия в быту и производственной деятельности человека		
ОК 01 ОК 02 ОК 04	<i>Тема 5.1 Химия в быту и производственной деятельности человека</i>	<p>Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности)</p> <p>Возможные темы кейсов:</p>

OK 07		<ol style="list-style-type: none">1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана.2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения.3. Новые материалы для солнечных батарей.4. Лекарства на основе растительных препаратов
-------	--	---

