

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по ВР и РМ
Т.Е. Наливайко

2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «ХИМИЯ»

по специальности среднего профессионального образования

40.02.02- «ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

(базовая подготовка)

на базе *основного общего образования*

Форма обучения

очная

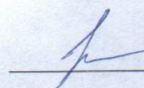
Комсомольск-на-Амуре, 2022

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), с внесенными изменениями, утвержденными Приказом Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 N 732)

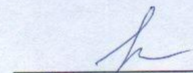
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 2
от «24» октября 2022 г.

Зав.каф. «Общеобразовательные дисциплины»

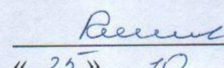
 Е.А.Малых

Автор рабочей программы:

 Е.А.Малых
«24.» октябрь 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

 И.В.Коньрева
« 25 » 10 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2. Структура и содержание учебной учебного предмета	7
3. Условия реализации программы учебного предмета.	16
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета СОО.01.07 «Химия» общеобразовательного цикла предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования социально-экономического профиля - программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.02 - «Правоохранительная деятельность».

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебный предмет СОО.01.07 «Химия» - обязательный учебный предмет образовательной подготовки основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.02 - «Правоохранительная деятельность».

1.3. Планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются *личностные* (ЛР), *метапредметные* (МР) и *предметные* (ПР) результаты базового уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды	Планируемые результаты освоения предмета включают
ЛР 01	осознающий себя гражданином и защитником великой страны;
ЛР 07	осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности, готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
ЛР 09	соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе

	совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
MP 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
ПР 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;
ПР 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 АЛЛ. 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
ПР 03	умения 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;
ПР 04	умения 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;
ПР 05	умения 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;
ПР 06	владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)
ПР 07	умения 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
ПР 08	умения планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании,

	цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
ПР 09	сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие
ПР 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

1.4 В преподавании учебного предмета «Химия» реализация практической подготовки не предусмотрено.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 34 часа, из них лекционных (комбинированных) занятий – 26 часов, практических занятий – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	35
в том числе:	
Лекции	35
Лабораторные работы	8
Консультации	3
Самостоятельная работа	11
В том числе:	
Составление конспекта	9
Практико-ориентированные задачи	2
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета с оценкой по учебному предмету «Химия» в 1 семестре	

<p>Тема 1.3 Строение вещества</p>	<p>1. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p> <p>2. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.</p> <p>3. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p> <p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</p> <p>Лабораторная работа №1. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. 2. Определение степени окисления в сложных веществах. Решение задач.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 03 МР 04 МР 05 МР07 МР 09 ПР01 ПР 02 ПР 08 ПР 09 ПР 10</p>
	Тест №3 на тему «Строение вещества»		

<p>Тема 1.4 Вода. Растворы Электролитическая диссоциация</p>	<p>1. Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>2. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации.</p> <p>Лабораторная работа №2 1.Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. 2.Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований. Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся1. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. (Работа с учебником- составление конспекта)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 03 МР 04 МР 05 МР07 МР 09 ПР01 ПР 03 ПР 07</p>
	<p>Тест №4 на тему « Вода. Растворы Электролитическая диссоциация»</p>		
<p>Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства</p>	<p>1. Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.</p> <p>Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.</p> <p>2. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.</p>	<p>3</p>	<p>ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 05 МР07 МР 09 ПР01 ПР 03 ПР 07</p>

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. (Работа с книгой, конспектом.)</p>	1	
	Тест №5 на тему «Классификация неорганических соединений и их свойства»		
Тема 1.6 Химические реакции	<p>1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>2. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.</p> <p>Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.</p> <p>Лабораторная работа №3 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди(II) с серной кислотой от температуры.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. (Работа с учебником - составление конспекта)</p>	4	<p>ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 03 МР 04 МР 05 МР 07 МР 09 ПР 01 ПР 03 ПР 07 ПР 09 ПР 10</p>
	Тест №6 на тему «Химические реакции»		

	положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. (Работа с учебником-составление конспекта)	1	
	Тест № 8 на тему « Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений»		
Тема 2.2 Углево- роды и их природн ые источник и	<p>1.Алканы.Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.</p> <p>2.Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена).Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.</p> <p>3.Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки.</p> <p>4.Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. (Работа с учебником- составление конспекта)</p>	2	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 03 МР 04 МР 05 МР07 МР 09 ПР01 ПР 02 ПР 03 ПР 06 ПР 07
	Тест № 9 на тему « Углеводороды и их природные источники»		
Тема 2.3 Кислород содержа щие	1.Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе	2	ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 03 МР 04

<p>органические соединения</p>	<p>свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. 2. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. 3. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла Самостоятельная работа обучающихся 1. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \longrightarrow</p>	<p>1</p>	<p>MP 05 MP07 MP 09 PR01 PR 03 PR 04 PR 07 PR 09</p>
--------------------------------	--	----------	---

	полисахарид. (Работа с учебником- составление конспекта)		
	Тест № 10 на тему « Кислородсодержащие органические соединения»		
Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	<p>1. Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты.</p> <p>2. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. (Работа с учебником – составление конспекта)</p>	2	<p>ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 03 МР 04 МР 05 МР 07 МР 09 ПР 01 ПР 03 ПР 05 ПР 06 ПР 07</p>
	Тест №11 на тему « Азотсодержащие органические соединения. Полимеры»	1	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		1	
Консультации		3	
Самостоятельная работа		11	
Всего аудиторной нагрузки		35	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебный класс для проведения учебных занятий. Оснащен оборудованием, дидактическими материалами по учебному предмету и техническими средствами обучения:

- специализированной (учебной) мебелью на 24 учебных места, рабочий стол преподавателя, 2 стула;

- проектор BenQ MS504, экран, компьютер.

Установлено программное обеспечение: OpenOffice (свободная лицензия <https://www.openoffice.org/license.html>), Консультант Плюс (договор № 45 от 17.05.2017), Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (лицензионный сертификат № 2ЕСС-220706-073646-403-1495)

Лаборатория химии. Оснащена специализированной (учебной) мебелью 8 лабораторных столов, 12 стульев, 2 шкафа вытяжных, шкаф для реактивов, доска комбинированная передвижная.

Оснащена специализированным оборудованием: аквадистиллятор ДЭ-4-2М, весы лабораторные ВЛТ-500, гамма-бета-спектрометр МКС-АТ1315, мешалка с нагревом, с термодатчиком G-MAG HS7, переносной кондуктометр ОК-104, термостат ТС-16А, электроплитка БИОТЕК.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1 Ерохин, Ю. М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей / Ю.М.Ерохин, И. Б. Ковалев,. – Москва: Академия, М, 2020. – 320 с. // АCADEMIA: электронно-библиотечная система –URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/551063/> (дата обращения: 01.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Богомолова, И. В. Неорганическая химия: учебное пособие для сред. проф. образования / И. В. Богомолова,. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2020. – 336 с.

2. Стась, Н.Ф. Общая и неорганическая химия: справочник для сред. проф. образования / Н.Ф. Стась. – Саратов: Профобразование, 2021. – 92 с.

3. Еремина, Е.А. Химия. Справочник школьника/ Е.А. Еремина, О.Н. Рыжова. – М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2020. – 519 с.

Интернет - ресурсы:

1. Российский общеобразовательный портал <http://experiment.edu.ru>

2. Виртуальная Химическая Школа <http://him-school.ru>

4. Электронно-библиотечная система ZNANIUM <https://znanium.com/>

5. Электронная библиотека издательства «АКАДЕМИЯ» <https://www.academia->

moscow.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися практических работ, анализа результатов проведенных исследований.

Результаты обучения	Методы оценки
ЛР 01 ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 07 МР 08 МР 09 ПР 01 ПР 02 ПР 03 ПР 04 ПР 05 ПР 06 ПР 07 ПР 08 ПР 09 ПР 10	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы; - Стартовая диагностика подготовки студентов по школьному курсу химии, выявление мотивации к изучению нового материала; Текущий контроль в форме: - тестирования; - оценка результатов выполнения практических работ; - контрольных работ по темам и разделам предмета; - отчета по проделанной внеаудиторной работе (представление конспекта, информационное сообщение). - Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.