

*Приложение к ОПОП
по профессии 23.01.17*

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

« СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ »

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.12 «Химия»

Сураж

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта по профессии
23.01.17. « Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» -
Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение « Суражский промышленно-аграрный техникум»

Разработчик: Гончарова Т.В. – преподаватель химии

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 «ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Химия» входит в общеобразовательный цикл учебных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни)

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины

Коды компетенций	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

		<p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 2	<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 3	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональн</p>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой</p>

	ое и личностное развитие.	(специальности) Применение современной научной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.

ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Самостоятельно заботиться о своем здоровье, поддерживать уровень физической подготовки.	Соблюдать правила техники безопасности при работе с техникой.	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения

			<p>деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных :

Л1.-чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;

Л2химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

Л3-готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

Л4.умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

Мп-1.использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

Мп-2.использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.

Мп.-3 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

П1.сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

П3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П6. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	114
В том числе: в 1 семестре теоретических занятий	24
ЛПЗ	10
во 2 семестре теоретических занятий	37
ЛПЗ	9
в 3 семестре теоретических занятий	24
ЛПЗ	9
<i>Форма аттестации:</i> дифференцированный зачет	1

Темы индивидуальных проектов:

1. Исследование влияния бензиновых, дизельных, газовых автомобилей на окружающую среду.
2. Химический анализ бензина.
3. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
4. Где можно использовать отработанные автомобильные шины?
5. Использование нефтепродуктов.
6. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
7. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
8. Автомобиль как источник химического загрязнения атмосферы.
9. Водород как альтернативный вид топлива.
10. Мир гальванических элементов.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень усвоения	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования.	2	2	Л1, ОК 3, П1.
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		78		
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<p>Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Модели атомов химических элементов. Модели молекул простых и сложных веществ (шаростержневые и Стюарта–Бриглеба). Коллекция простых и сложных веществ. Некоторые вещества количеством 1 моль. Модель молярного объема газов. Аллотропия фосфора, кислорода, олова.</p>	2	4	ОК 3, ОК 4, ОК 6, П1, Л2-3, МП1-3
	Основные законы химии.	1		
	Решение задач на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2		

<p>Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</p>	<p>Периодический закон Д.И. Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Современная формулировка периодического закона. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Демонстрации Различные формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Динамические таблицы для моделирования Периодической системы. Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.</p>	2	4	Л.1, 2, 3 П.1, 6, МП.1, 4, ОК 7,9,10. ОК 3, ОК 4
<p>Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>- и <i>f</i>- орбитали. Демонстрации Электризация тел и их взаимодействие.</p>	1			
<p>Тема 1.3. Строение вещества</p>	<p>Типы химических связей. 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. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p>	2	9	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 Л2-3, П2-3

	Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Демонстрации Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца).			
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Демонстрации Растворимость веществ в воде. Растворение в воде серной кислоты и солей аммония. Образцы кристаллогидратов.	1	5	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, П4-5, МП2-3, Л-3-5
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Образцы минеральных вод различного назначения.	2		
	Решение задач по теме «Растворы»	2		
	<i>Контрольная работа по теме «Законы химии и строение вещества»</i>	3		
	ПР №1. Получение и распознавание газов. №2. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. №3. Решение экспериментальных задач.		10	
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории	2	10	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, П4-5,

	<p>электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.</p> <p>Демонстрации Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с металлами. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.</p>			<p>МП2-3, Л-3-5</p>
	<p>Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла.</p> <p>Демонстрации Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.</p>	<p>2</p>		
	<p>Решение задач по химическому уравнению.</p>	<p>2</p>		
	<p>Генетическая связь между классами неорганических соединений</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 1.6. Химические реакции</p>	<p>Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Тепловой эффект химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление.</p>	<p>1</p>	<p>10</p>	<p>ОК 3, ОК 4, П4-5, МП2-3, Л-3-5 ОК 5, ОК 6,</p>

	<p>Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды, презентации</p> <p>Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.</p> <p>Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.</p>	2		
	Реакции ионного обмена	2		
	Окислительно-восстановительные реакции.	2		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<p>1</p> <p>Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Неметаллы. Особенности строения атомов. Зависимость свойств галогенов от их положения в период. системе.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Коллекция металлов и неметаллов. Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.</p>	2	15	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6-8 П4-5, МП2-3,Л-4-5
	<p>Химические свойства металлов и неметаллов.</p> <p>Демонстрации (видеосюжеты)</p> <p>Взаимодействие металлов с неметаллами (железа, цинка и алюминия с серой, алюминия с йодом, сурьмы с хлором, горение железа в хлоре). Горение металлов. Аллюминотермия. Горение неметаллов (серы, фосфора, угля). Вытеснение менее активных галогенов из растворов их солей более активными галогенами.</p>	2		
	<p>Решение задач по теме «Металлы и неметаллы»</p> <p>Демонстрации (видеосюжеты)</p>	2		

	<p>Модель промышленной установки для производства серной кислоты. Модель печи для обжига известняка. Коллекции продукции силикатной промышленности (стекла, фарфора, фаянса, цемента различных марок и др.)</p>			
	<i>Контрольная работа по теме «Неорганические соединения»</i>	3		
	<p>ПР. №4.Определение pH раствора солей. №5.Вытеснение хлором брома. №6.Решение экспериментальных задач.</p>		10	
Раздел 2. Органическая химия 34				
<p>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</p>	<p>Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Изготовление моделей молекул органических веществ.</p>	2	4	<p>ОК 4, ОК 5-8,10 П4-6, МП2-3,Л-3-4</p>
	<p>Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Изомерия и изомеры. .</p>	2 2		
	<p>Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.</p>	2 3		
<p>Тема 2.2. Углеводороды и их</p>	<p>Общая характеристика углеводородов (алканы, алкены, алкины, арены)</p>	1	8	<p>ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>

природные источники	Изомерия углеводородов (алканы, алкены, алкины, арены)	1		П4-5, МП1-3,Л-3-6
	Химические свойства углеводородов (алканы, алкены, алкины, арены)	1		
	Каучуки	1		
	Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	1		
	Решение задач на вывод молекулярной формулы	2		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Одноатомные 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 свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Многоатомные спирты. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	1	6	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6-9 П4-5, МП1-3,Л-3-6
	Фенол. Химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	1		
	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. Химические свойства альдегидов. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых	1		

	кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.			
	Сложные эфиры. 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. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.	1		
	Изомерия кислородсодержащих соединений	1		
	Химические свойства кислородсодержащих соединений	1		
	Решение задач по химическому уравнению.	2		
	Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества.	2		
	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	2		

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Биологические функции белков. Полимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	3	6	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6-10 П4-5, МП1-3,Л-3-6
	ЛПЗ №7. Качественный анализ органических соединений. №8.Химические свойства уксусной кислоты. №9.Качественные реакции для белков №10.Решение экспериментальных задач по органической химии. Дифференцированный зачет.		10	
Всего:			114 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете химии; лаборатории химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- комплект заданий для тестирования и контрольных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Оборудование лаборатории:

- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ – по количеству обучающихся;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;
- термостат;
- сушильный шкаф.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. Для студентов образовательных учреждений СПО. – М., «Академия» 2021.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2020.
4. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2020.

Электронные источники

1. <http://him-school.ru/> - Виртуальная химическая школа
2. <http://college.ru/himiya/> - Открытый колледж: Химия.
3. <http://my.mail.ru/community/chem-textbook/> - Учебник химии (видеозаписи и эксперименты), автор Д.М.Жилин.

Интернет – ресурсы:

- www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
- 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
- www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
- hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
- www.hij.ru/ - «Химия и жизнь»
- hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
- chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
- chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные		
<p>П1. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>ко4, ко8- 9</p>	<p>Оценка текущего контроля. Оценка выполнения тестового задания. Устный опрос</p>
<p>П2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p>	<p>ко.4, ко.12</p>	<p>Оценка текущего контроля. Оценка по результатам выполнения письменных заданий (составление уравнений). Оценка по результатам промежуточной аттестации</p>
<p>П3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p>	<p>ко: 4, 8, 1,9, 10</p>	<p>Оценка текущего контроля. Опрос. Тестирование. Работа по карточкам. Оценка по результатам практических работ.</p>
<p>П4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>	<p>ко: 4, 11</p>	<p>Оценка текущего контроля. Оценка по результатам выполнения письменных заданий (решение задач). Оценка выполнения контрольной работы</p>
<p>П5. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p>	<p>ко: 1, 8,9 11,12.</p>	<p>Опрос. Тестирование. Оценка по результатам практических работ. Оценка выполнения контрольной работы, составить презентации.</p>
<p>П6. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>ко:1,4, 8,9, 1</p>	<p>Оценка текущего контроля. Оценка по результатам выполнения письменных заданий (решение задач) Опрос. Тестирование. Оценка по результатам</p>

		практических работ.
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>Л1.-чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;</p> <p>Л2химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>Л4.умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>	<p>ко: 4, 8, 9</p>	<p>Оценка текущего контроля. Оценка выполнения тестового задания. Устный опрос</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Л3.готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p> <p>Мп-1.использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>Мп-2.использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.</p> <p>Мп.-3 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично</p>	<p>ко: 1,4, 11,9,8,12</p>	<p>Оценка текущего контроля. Оценка по результатам выполнения письменных заданий (решение задач). Оценка по результатам промежуточной аттестации Опрос. Тестирование. Работа по карточкам. Оценка по результатам практических работ. Оценка презентаций.</p>

сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

КО-1 Оценка по результатам выполнения практической работы:

Отметка	Критерии оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа выполнено правильно. 2. Формулы, примененные в работе, соответствуют данной теме. 3. Алгоритм работы не нарушен. 4. Правильно оформлен вывод.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа выполнено правильно, но имеются отклонения от алгоритма выполнения заданий. 2. В работе имеются незначительные ошибки. 3. Неправильно записан вывод
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение отдельных уравнений выполнено неверно. 2. Неправильно записан вывод. 3. Работа не соответствует алгоритму.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Студент работу не выполнил.

КО-2. Оценка по результатам написания реферата:

Оценка/баллы	Критерии оценки реферата
5	Содержание найденной информации полностью соответствует заданной теме, тема задания раскрыта полностью. Глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления реферата требованиям.
4	Содержание найденной информации соответствует заданной теме, но в тексте имеются незначительные недостатки или тема раскрыта не полностью.
3	Представленный материал имеет небольшие отклонения от требований, в изложении материала нарушена логика. Содержание информационного материала по изучаемой теме представлено в

	недостаточно полном объеме.
2	Студент работу не выполнил. Содержание с найденной информации не соответствует заданной теме. Информационный материал имеет значительные отклонения по структуре. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

КО-3 Оценка по результатам составления конспекта:

Оценка/баллы	Критерии оценки конспекта
5	Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме. Содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей студента.
4	Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов.
3	Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа студентом не сдана. 2. Отсутствует конспект по заданной теме. 3. Материал конспекта не соответствует заданной теме.

КО-4 Оценка по результатам текущего контроля (решение задач, составление уравнений):

Оценка/баллы	Критерии оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение выполнено правильно. 2. Формулы, алгоритмы примененные в решении, соответствуют данной теме. 3. Алгоритм решения не нарушен. 4. Правильно оформлен ответ.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение выполнено правильно, но имеются отклонения от алгоритма выполнения заданий. 2. В решении имеются незначительные ошибки. 3. Неправильно записан вывод
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение отдельных заданий выполнено неверно. 2. Составлено уравнение реакции, нет решения. 3. Решение не соответствует алгоритму.

2	2. Студент работу не выполнил. 2. Решение не соответствует данной теме.
---	----------------------------------------------------------------------------

КО-5. Оценка по результатам составления опорного конспекта:

Оценка/баллы	Критерии оценки опорного конспекта
5	Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме. Правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; соответствие оформления требованиям; аккуратность и грамотность изложения.
4	Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов и формул.
3	Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются недочеты.
2	Работа студентом не сдана. Отсутствует конспект по заданной теме. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах конспекта.

КО-6. Оценка по результатам построения схем:

Оценка/баллы	Критерии оценки построения разверток
5	Построения выполнены верно. Схема соответствует действительности. Соблюдены наиболее оптимальные размеры. Аккуратность и эстетичность.
4	Имеются незначительные недочеты в составлении схемы.
3	В составлении схемы допущены ошибки, построение выполнено небрежно.
2	1. Студент не выполнил задание. 2. Построение выполнено неверно.

КО-7. Оценка по результатам изготовления моделей органических веществ:

Оценка/баллы	Критерии оценки изготовления моделей органических веществ
5	Модели выполнены верно. Модель соответствует действительности. Соблюдены наиболее оптимальные размеры.

	Аккуратность и эстетичность.
4	Имеются незначительные недочеты в изготовлении моделей.
3	В изготовлении моделей допущены ошибки, не учтены виды связей, построение выполнено небрежно.
2	1. Студент не выполнил задание. 2. Изготовленные модели не соответствуют действительности.

КО-8. Оценка результатов выполнения тестовых заданий:

Оценка/баллы	Критерии оценивания тестовых заданий
1 б	Задания с выбором 1 ответа из 3,4
2 б	Задания с выбором 2 и более ответов из 4
3 б	Задания на определение понятия

Суммируются баллы по всем вопросам и определяется отметка:

90 ÷ 100	Отлично
80 ÷ 89	Хорошо
70 ÷ 79	Удовлетворительно
менее 70	не удовлетворительно

КО-9. Оценка результатов устного опроса:

Оценка/баллы	Критерии оценивания устного опроса
5	Ответ полный, аргументированный, приведены факты и сделаны выводы
4	Ответ полный, аргументированный, но допущены незначительные ошибки в формулировании вывода
3	Ответ неполный, недостаточно аргументированный, допущены незначительные ошибки в уравнении реакции.
2	Отсутствует ответ на вопрос

КО-10. Оценка результатов выполнения дидактических заданий:

Оценка/баллы	Критерии оценивания устного опроса
5	Задание выполнено и оформлено в соответствии с требованиями
4	Задание выполнено и оформлено правильно, но есть незначительные ошибки
3	Задание выполнено и оформлено, но с ошибками
2	Задание не выполнено

КО-11. Оценка по результатам выполнения контрольной работы:

Отметка	Критерии оценки
5	<ol style="list-style-type: none">1. Работа выполнена в полном объеме, правильно.2. Уравнения, примененные в задании, соответствуют данной теме.3. Алгоритм работы не нарушен.4. Правильно оформлен вывод работы.
4	<ol style="list-style-type: none">1. Работа выполнена правильно, но имеются отклонения от алгоритма выполнения заданий.2. В уравнениях имеются незначительные ошибки.3. Правильно оформлен вывод работы .
3	<ol style="list-style-type: none">1. Работа выполнена, но имеются отклонения от алгоритма выполнения заданий2. Неправильно оформлен вывод работы3. Ход работы не соответствует алгоритму.
2	<ol style="list-style-type: none">3. Студент работу не выполнил.2. Работа не соответствует данной теме.

КО-12. Оценка результатов создания презентации:

Оценка/баллы	Критерии оценивания
5	Содержание и оформление соответствует всем требованиям
4	Содержание раскрыто не полностью
3	Допущены существенные ошибки в содержании, не достаточность наглядности
2	Содержание презентации не соответствует теме