

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-ШАХТИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ РО «К-ШМК»)

Рабочая программа

**общеобразовательной учебной дисциплины
ОУД.09 Химия**

**специальности 34.02.01 Сестринское дело
НА БАЗЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК ОО,ОГСЭ и ЕН дисциплин

протокол № 10

от « 29 » 06 2022

Председатель ЦМК

Л.В. Даниленко Л.В. Даниленко

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «К-ШМК»

С.В. Калимулина

«29» 06 2022



Рабочая программа учебной дисциплины Химия разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности 34.02.01 Сестринское дело (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 года № 502) с учетом содержания рабочей программы воспитания по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Организация – разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменск-Шахтинский медицинский колледж» (ГБПОУ РО «К-ШМК»)

Разработчик:

Чанья Светлана Григорьевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУРО «Каменск-Шахтинский медицинский колледж»

Рекомендована:

Заключением методического совета ГБПОУ РО «К-ШМК»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.09 Химия предназначена для реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 34.02.01. Сестринское дело базовой подготовки.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.09 Химия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Сестринское дело по программе базовой подготовки на базе основного общего образования.

Общеобразовательная учебная дисциплина ОУД.09 Химия является частью общеобразовательного цикла ОУД.00. и соответствует естественнонаучному профессиональному профилю образования.

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

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.09 обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

Л1.Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

Л2.Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

Л3.Умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4.Самостоятельно добывать новые для себя химические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5.Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6.Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

Метапредметных:

М1.Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ

и синтез, сравнение, обобщение) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М2. Использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

М3. Публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

Предметных:

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

П2. Владение основополагающими химическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование химической терминологии и символики;

П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

П4. Умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П5. Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П6. Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П7. Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» и овладению общими компетенциями.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» и овладению общими компетенциями.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 8. Соблюдать правила охраны труда, противопожарной безопасности и техники безопасности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка - 187 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 125 часов;
- теоретические занятия – 71 час;
- практические работы (лабораторные работы) – 54 часа;
- самостоятельная работа - 62 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	187
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	125
В том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
В том числе:	
конспектирование текста	8
ознакомление с нормативными документами	4
составление презентации	2
индивидуальный проект	24
работа с конспектом лекций	4
решение задач	6
решение заданий по алгоритму	6
подготовка к лабораторным работам	4
подготовка рефератов	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1,2 семестрах	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала Занятие №1		2	1
	Начало номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения: гидрирования, галогенирования, гидратации, гидрогалогенирования. Типы химической связи в органических соединениях.			
	Самостоятельная работа		1	
	Ознакомление с нормативными документами			
Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			88	
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений		Содержание учебного материала Занятие №2		
	1.1.1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Сравнение органических и неорганических веществ. Сходства и различия в органической и неорганической химии. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Основные положения теории химического строения. Понятия изомерии, изомеры.	2	1
	1.1.2	Занятие №3 Классификация органических соединений. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.	2	
Тема 1.2 Изготовление	Лабораторная работа		2	2

моделей молекул органических соединений	Занятие №4			
		Изготовление моделей молекул органических соединений		
		Самостоятельная работа Решение заданий по алгоритму	2	
Тема 1.3 Предельные углеводороды	Содержание учебного материала Занятие №5		2	1
	1.3.1	Алканы как представители предельных углеводородов. Понятие об углеводородах. Гомологический ряд и изомерия парафинов. Нормальное и разветвленное строение углеродной цепи. Номенклатура алканов. Химические свойства алканов. Промышленные способы получения алканов: получение из природных источников, крекинг парафинов, гидрирование алкенов. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, гидролиз карбида алюминия.		
Тема 1.4 Изготовление моделей молекул алканов и галогеналканов	Лабораторная работа Занятие №6		2	2
		Изготовление моделей молекул алканов и галогеналканов		
		Самостоятельная работа Конспектирование текста: «Области применения алканов», «Физические свойства алканов».	2	
Тема 1.5 Этиленовые и диеновые углеводороды	Содержание учебного материала Занятие №7		2	1
	1.5.1	Алкены. Алкадиены и каучуки. Этилен, его структурная формула. Гомологический ряд этилена. Изомерия углеродного скелета и положение двойной связи. Номенклатура алкенов. Химические свойства этиленовых углеводородов. Получение алкенов. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов. Реакции 1,4-		

		присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов. Каучуки натуральные и синтетические. Процесс вулканизации каучуков, резина.		
Тема 1.6 Получение и свойства этилена	Лабораторная работа Занятие №8		2	2
		Получение и свойства этилена		
		Самостоятельная работа	2	
		Решение заданий по алгоритму		
Тема 1.7 Ацетиленовые углеводороды		Содержание учебного материала Занятие №9		
	1.7.1	Гомологический ряд, свойства и получение алкинов. Общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия алкинов. Химические свойства алкинов: реакция Кучерова, реакция Зелинского. Правило Морковникова. Получение алкинов.	2	1
Тема 1.8 Свойства алкинов, изготовление моделей молекул алкинов	Лабораторная работа Занятие №10		2	2
		Свойства алкинов, изготовление моделей молекул алкинов		
		Самостоятельная работа	2	
		Решение заданий по алгоритму		
Тема 1.9 Ароматические углеводороды		Содержание учебного материала Занятие №11		
	1.9.1	Бензол как представитель аренов. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Образование ароматической системы. Структурная формула. Гомологические ряды бензола по числу колец и боковой цепи. Химические свойства бензола. Получение бензола синтетическими способами.	2	1

		Самостоятельная работа	2	
		Решение задач		
Тема 1.10 Природные источники углеводов		Содержание учебного материала Занятие №12	2	1
	1.10.1	Нефть, нефтепереработка. Природный газ: состав и использование в качестве топлива и химического сырья. Нефть: состав, переработка методами перегонки, крекинга, риформинга. Продукты, получаемые из нефти, их применение.		
		Самостоятельная работа	4	
		Подготовка рефератов		
Тема 1.11 Гидроксильные соединения		Содержание учебного материала Занятие №13		
	1.11.1	Классификация спиртов. Строение спиртов, функциональная группа. Гомологический ряд одноатомных спиртов. Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, реакция дегидратации. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Понятие о предельных, непредельных, высших спиртах. Понятие о многоатомных спиртах. Глицерин. Качественные реакции на многоатомные спирты. Фенол. Строение фенола. Физические и химические свойства фенола. Применение фенола на основе свойств.	2	1
Тема 1.12 Свойства этилового спирта		Лабораторные работы Занятие №14	2	2
		Свойства этилового спирта		
Тема 1.13 Свойства глицерина, фенола		Занятие №15 Свойства глицерина, фенола	2	
		Самостоятельная работа	1	

		Ознакомление с нормативными документами		
Тема 1.14 Альдегиды и кетоны		Содержание учебного материала Занятие №16	2	1
	1.14.1	Понятия о карбонильных соединениях Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов и кетонов. Получение альдегидов окислением спиртов, из ацетилена, восстановлением карбоновых кислот. Применение формальдегида. Канцерогенность формальдегида. Получение карбонильных соединений.		
Тема 1.15 Свойства альдегидов и кетонов	Лабораторная работа Занятие №17		2	2
		Свойства альдегидов и кетонов		
		Самостоятельная работа	2	
		Конспектирование текста: «Применение альдегидов и кетонов в промышленности и быту». «Физические свойства карбонильных соединений».		
Тема 1.16 Карбоновые кислоты и их производные		Содержание учебного материала Занятие №18	2	1
	1.16.1	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд одноосновных карбоновых кислот. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Химические свойства одноосновных карбоновых кислот и способы их получения.		
	1.16.2	Занятие №19 Сложные эфиры, жиры. Реакция этерификации. Химические свойства жиров. Синтетические моющие средства, их преимущества и недостатки. Применение сложных эфиров, жиров. <i>Контрольная работа № 1.</i>	2	
Тема 1.17 Свойства карбоновых кислот	Лабораторные работы Занятие №20		2	2
		Свойства карбоновых кислот		

Тема 1.18 Свойства жиров		Занятие №21 Свойства жиров	2	
		Самостоятельная работа	4	
		Конспектирование текста: «Физические свойства карбоновых кислот, их применение» Составление презентации: «История изготовления мыла».		
Тема 1.19 Углеводы		Содержание учебного материала Занятие №22	2	1
	1.19.1	Понятие об углеводах. Моносахариды. Классификация углеводов Химические свойства глюкозы как альдегида и как многоатомного спирта. Качественные реакции на альдегидную группу: реакция «серебряного зеркала» и окисление гидроксидом меди (II). Виды брожения глюкозы. Фруктоза как структурный изомер глюкозы.		
	1.19.2	Занятие №23 Дисахариды и полисахариды. Дисахариды: мальтоза, сахароза, лактоза. Их состав, строение, свойства. Способность к гидролизу. Роль в питании. Крахмал и целлюлоза как полисахариды. Состав и строение. Качественная реакция на крахмал с йодом. Крахмал как питательное вещество. Распространение крахмала в природе. Различия в строении крахмала и целлюлозы. <i>Контрольная работа № 2</i>	2	
Тема 1.20 Свойства глюкозы	Лабораторные работы Занятие №24		2	2
		Свойства глюкозы		
Тема 1.21 Свойства полисахаридов, качественная реакция на крахмал		Занятие №25 Свойства полисахаридов, качественная реакция на крахмал	2	
		Самостоятельная работа	2	
		Конспектирование текста: « Применение глюкозы в технике, медицине, в технологии приготовления		

		продуктов питания»		
Тема 1. 22 Амины, аминокислоты, белки		Содержание учебного материала Занятие №26	2	1
	1.22.1	Общая характеристика аминов, аминокислот, белков. Амины. Понятия об аминах. Аминогруппа и ее свойства. Способы получения аминов. Основные свойства аминов. Ароматические амины. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Особенности химических свойств аминокислот. Названия аминокислот. Применение аминокислот на основе свойств. Понятие о белках как биополимерах аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структура белков. Химические свойства белков: денатурация, горение, взаимодействие с катионами металлов, гидролиз. Цветные реакции на белки. Биологические функции белков: ферменты, гормоны, антитела.		
Тема 1.23 Свойства аминов, аминокислот		Лабораторная работа Занятие №27	2	2
		Свойства аминов, аминокислот		
		Самостоятельная работа	2	
		Решение задач		
Тема 1.24 Биологически активные соединения		Содержание учебного материала Занятие №28		
	1.24.1	Понятия о витаминах, ферментах. Понятия о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств. Зависимость активности ферментов от температуры и pH среды. Витамины. Их классификация, норма потребления витаминов. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Авитаминозы, гипервитаминозы, гиповитаминозы.	2	1
		Самостоятельная работа	4	
		Работа с конспектом лекций		

Промежуточная аттестация		Занятие №29 Дифференцированный зачет	2	
Раздел 2 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			99	
Тема 2.1 Химия — наука о веществах		Содержание учебного материала Занятие №30	2	1
	2.1.1	Основные понятия неорганической химии: химические элементы, вещество, атом, молекула, моль. Простые и сложные вещества. Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Аллотропия. Основные законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава веществ молекулярной структуры, закон Авогадро и следствия из него. Агрегатные состояния вещества. Массовая и объемная доли компонентов смеси.		
Тема 2.2 Решение задач на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе		Лабораторная работа Занятие №31	2	2
		Решение задач на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе		
Тема 2.3 Строение атома		Содержание учебного материала Занятие №32	2	1
	2.3.1	Состав атомного ядра. Атом — сложная частица. Строение атома. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Понятие о электронной орбитали и электронном облаке. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям в соответствии с принципом наименьшей энергии. Принцип Паули. Правило Хунда.		
Тема 2.4 Составление			2	2

электронных формул элементов	Лабораторная работа Занятие №33			
		Составление электронных формул элементов		
		Самостоятельная работа	2	
		Ознакомление с нормативными документами		
Тема 2.5 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		Содержание учебного материала Занятие №34	2	1
	2.5.1	Периодический закон и периодическая система. Открытие Периодического закона Д. И. Менделеевым. Периодическая система и строение атома. Периодическое изменение свойств элементов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома, электроотрицательности.		
Тема 2.6 Классы неорганических соединений		Содержание учебного материала		
	2.6.1	Занятие №35 Кислоты. Общие свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами и гидроксидами, с солями. Соли. Классификация и химические свойства солей. Способы получения солей.	2	1
	2.6.2	Занятие №36 Основания. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Амфотерные основания. Оксиды. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Кислотные оксиды, их свойства. Основные оксиды, их свойства. Амфотерные оксиды, их свойства.	2	
	2.6.3	Занятие №37 Комплексообразование. Понятие о комплексных соединениях. Номенклатура комплексных соединений. Координационное число комплексообразователя. Внутренняя и внешняя сфера комплексов. Их значение. <i>Контрольная работа № 3</i>	2	
Тема 2.7 Свойства	Лабораторные работы Занятие №38			

оксидов и гидроксидов		Свойства оксидов и гидроксидов.	2	2
Тема 2.8 Свойства кислот, солей. Взаимодействие металлов с кислотами		Занятие №39 Свойства кислот, солей. Взаимодействие металлов с кислотами.	2	
Тема 2.9 Изучение свойств комплексных соединений		Занятие №40 Изучение свойств комплексных соединений.	2	
		Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работе	2	
Тема 2.10 Полимеры		Содержание учебного материала Занятие №41	2	1
	2.10.1	Неорганические и органические полимеры. Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Зависимость свойств полимеров от их строения. Пластмассы. Волокна, их классификация. Роль химии в создании новых полимерных материалов.		
Тема 2.11 Дисперсные системы		Содержание учебного материала Занятие №42	2	1
	2.11.1	Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем. Тонкодисперсные и грубодисперсные системы. Коагуляция в коллоидных растворах. Эмульсии и суспензии в строительстве, пищевой и медицинской промышленности, косметике. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека.		
Тема 2.12 Химические реакции		Содержание учебного материала Занятие №43	2	1
	2.12.1	Классификация химических реакций. Понятие о химической реакции.		

	2.12.2	Занятие №44 Скорость химических реакций. Понятие о скорости реакций. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура (закон Вант-Гоффа). Катализаторы.	2	
	2.12.3	Занятие №45 Химическое равновесие. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле Шателье. <i>Контрольная работа № 4.</i>	2	
Тема 2.13 Решение задач на нахождение температурного коэффициента	Лабораторная работа Занятие №46		2	2
		Решение задач на нахождение температурного коэффициента		
		Самостоятельная работа	2	
		Решение задач		
Тема 2.14 Растворы		Содержание учебного материала Занятие №47	2	1
	2.14.1	Понятия о растворах. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная.		
	2.14.2	Занятие №48 Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Роль воды в электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация воды. Водородный показатель.	2	
	2.14.3	Занятие №49 Гидролиз как обменный процесс. Обратимый гидролиз. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза. <i>Контрольная работа № 5.</i>	2	

Тема 2.15 Приготовление растворов заданной концентрации	Лабораторные работы Занятие №50		2	2
		Приготовление растворов различных видов концентрации		
Тема 2.16 Реакции ионного обмена		Занятие №51 Реакции ионного обмена	2	
Тема 2.17 Гидролиз солей		Занятие №52 Гидролиз солей	2	
Тема 2.18 Окислительно-восстановительные реакции	Содержание учебного материала		2	1
	2.18.1	Занятие №53 Окислительные и восстановительные свойства веществ. Степень окисления. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.		
	2.18.2	Занятие №54 Электролиз. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с растворимыми электродами. Электролиз водных растворов с инертными электродами.		
Тема 2.19 Реакции окисления-восстановления	Лабораторная работа Занятие №55		2	2
		Решение заданий методом электронного баланса		
Тема 2.20 Классификация веществ	Содержание учебного материала Занятие №56		2	1
	2.20.1	Неметаллы. Общие сведения о неметаллах. Физические и химические свойства неметаллов.		

		Положение неметаллов в Периодической таблице химических элементов. Галогены. Азот, аммиак, оксиды азота. Фосфор. Кислород. Сера, сероводород, оксиды серы.		
	2.20.2	Занятие №57 Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы. Благородные металлы. Понятия о сплавах. Коррозия металлов. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. <i>Контрольная работа № 6.</i>	2	
Тема 2.21 Общие свойства металлов, ознакомление с коллекцией металлов	Лабораторные работы Занятие №58		2	2
		Общие свойства металлов, ознакомление с коллекцией металлов		
Тема 2.22 Общие свойства неметаллов		Занятие №59 Общие свойства неметаллов	2	
		Самостоятельная работа	2	
		Подготовка к лабораторной работе		
Тема 2.23 Строение веществ		Содержание учебного материала Занятие №60	2	1
	2.23.1	Строение вещества. Кристаллические решетки. Типы кристаллических решеток: молекулярная, металлическая, ионная, атомная. Свойства кристаллических решеток.		
Тема 2.24 Химия в жизни общества		Содержание учебного материала Занятие №61	1	1
	2.24.1	Химия в медицине. Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана почвы		

		от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Домашняя аптека. Средства личной гигиены и косметики. Моющие и чистящие средства.		
Тема 2.25 Химия в жизни человека	Лабораторная работа Занятие №62		2	2
		Химия в жизни человека		
Промежуточная аттестация		Занятие №63 Дифференцированный зачет	2	3
Индивидуальный проект			24	
		Всего	187	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- химические столы для студентов, стол преподавателя, стулья для преподавателя и студентов;
- вытяжной шкаф;
- шкафы для хранения приборов, наглядных пособий, учебно-методической документации;
- доска классная;
- учебные коллекции различных веществ, материалов, металлов, волокон, каучуков, нефтепродуктов и т. д.;
- наборы реактивов и химической посуды;
- телевизор;
- плакаты, схемы, стенды, иллюстрации, портреты ученых-химиков.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Захарова Т.Н., Головлева Н.А. Органическая химия: учеб. для учреждений сред.проф. образования – 2-е издание, стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 400 с.

2. Глинка Н.Л., Общая химия, учебное пособие – Изд.стер - М.: Издательский центр «Кнорус», 2020 – 750 с.(среднее профессиональное образование).

Интернет-ресурсы:

1. Пресс И. А. Общая химия: учеб. пособие. - СПб: Лань, 2021. - 496 с.
<https://reader.lanbook.com/book/154410#2>

2. Щеголихина Н. А., Минаевская Л. В. Общая химия: учебник. - СПб: Лань, 2021. - 164 с.

<https://reader.lanbook.com/book/165824#2>

3. Александрова Э. А. Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум. - СПб: Лань, 2021. - 396 с.

<https://reader.lanbook.com/book/173131#2>

4. Грищенко Т. Н., Соколова Г. Е. Органическая химия: сборник задач. - Кемерово, 2020.- 160 с.

<https://reader.lanbook.com/book/156134#1>

5. Органическая химия: учеб.-метод. пособие. - Липецк, 2019. - 92 с.

<https://reader.lanbook.com/book/122448>

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Лысова Г. Г. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учебное пособие для студентов СПО. – М.: «Просвещение» 2019.

2. Грибанова О.В. Общая и неорганическая химия: контрольные и тестовые задания. — Ростов н\Д: «Феникс», 2018.

3. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учебное пособие для студентов СПО. – М.: «Академия», 2018.

4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: РИА «Новая волна», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны сформироваться личностные, метапредметные и предметные результаты.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Л1. Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.	<ul style="list-style-type: none"> составлять названия соединений по номенклатуре ИЮПАК составлять структурные формулы органических веществ по их названиям составлять структурные формулы неорганических веществ 	Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет Занятие №29,63 Занятие №4,6,10.
Л2. Самостоятельно добывать новые для себя химические знания, используя для этого доступные источники информации	<ul style="list-style-type: none"> устанавливать валентность и степень окисления химических элементов определять тип химической связи, заряд иона, пространственное строение молекул, типы кристаллических решеток оценивать направления смещения равновесия под влиянием различных факторов определять окислитель и восстановитель, гомологи и изомеры 	Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет Занятие №29,63 Письменный опрос Занятие №55
Л3. Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом	<ul style="list-style-type: none"> объяснять реакционную способность органических соединений от строения их молекул сравнивать химические свойства металлов и неметаллов устанавливать типы реакций в неорганической и органической химии 	Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет Занятие №29,63 Письменный опрос Занятие №8,14,15,17,20,21,19
Л4. Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами	<ul style="list-style-type: none"> определять характер взаимного влияния атомов в молекулах рассматривать положение химического равновесия от влияния температуры, концентрации реагирующих веществ, давления 	Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет Занятие №29,63 Письменный опрос Занятие №50

Л5. Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	<ul style="list-style-type: none"> • получать конкретные вещества, относящиеся к изученным классам соединений • изучать химические и физические свойства веществ, относящиеся к изученным классам соединений • проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций 	Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет Занятие №29,63 Письменный опрос Занятие №24,25,23,38
Л6. Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи по химическим формулам и уравнениям 	Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет Занятие №29,63 Письменный опрос Устный опрос Занятие №27,36
М1. Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания	<ul style="list-style-type: none"> • называть органические и неорганические вещества по систематической номенклатуре • составлять формулы органических и неорганических веществ 	Письменный опрос Занятие №8,10,21
М2. Использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> • роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками • значение химии в жизни современного общества 	Письменный опрос Занятие №62
М3. Публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.	<ul style="list-style-type: none"> • вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул • аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность • валентность, степень окисления, комплексные соединения, гидролиз, электролиз, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, химическое равновесие 	Письменный опрос Занятие №53,52
П1. Сформированность представлений о месте химии в современной картине мира; понимание роли химии в	<ul style="list-style-type: none"> • химические реакции • классификацию веществ • основные классы неорганических и 	Письменный опрос Занятие №57,56

формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	органических веществ • химию элементов	
П2. Владение основополагающими химическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование химической терминологии и символики	• химическую кинетику и химическую термодинамику • строение атома • строение неорганических и органических соединений	Письменный опрос Занятие №4,6,27.
П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент	• вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, метанол, этанол	Письменный опрос Занятие №4,6,60,61
П4. Умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач	• Органические(алканы, алкены, алкины, спирты, кетоны, альдегиды, ароматические углеводороды) и неорганические вещества(соли, кислоты, основания, оксиды)	Письменный опрос Устный опрос Занятие №14,15,20,27
П5. Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям	• металлическую связь • ионную связь • водородную связь • ковалентную связь	Письменный опрос Занятие №40,45
П6. Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ	• скорость химической реакции • катализ • механизм реакции • тепловой эффект реакции • энтальпию • энтропию • составление электронных формул элементов	Письменный опрос Устный опрос Занятие №33,46
П7. Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	• приготовление растворов различных видов концентрации • реакции ионного обмена • дисперсные системы	Письменный опрос Занятие №50,60,61

Личностные результаты реализации дисциплины с учетом программы воспитания по специальности (дескрипторы)

ЛР 6 – Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 20 – Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

Таблица соответствия общих компетенций, личностных результатов реализации дисциплины с учетом программы воспитания, знаний, умений

Профессиональные компетенции	Общие компетенции	Личностные результаты Реализации Программы Воспитания (дескрипторы)	Результаты освоения учебной дисциплины	
			Знания	Умения
ПК 1.1.	ОК 1, ОК 10	ЛР 29	З 1	У 3
ПК 1.2.	ОК12. ОК13	ЛР 29	З 2	У 2, У 3
ПК 1.3.	ОК 2, ОК 3, ОК4	ЛР 29	З 2, З 3	У 2, У 3
ПК 2.1.	ОК 4, ОК 5, ОК 8	ЛР 29	З 6	У 1
ПК 2.2.	ОК 2, ОК 3, ОК 4	ЛР 20	З 2, З 3, З 4 З 7, З 8	У 2, У 3
ПК 2.3.	ОК 6, ОК 11	ЛР 20	З 2, З 3, З 4	У 2, У 3
ПК 2.6.	ОК 2, ОК 9	ЛР 20	З 2, З 3, З 4, З 5	У 2, У 3
ПК 3.2.	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 11	ЛР 29	З 5, З 6	У 3
ПК 3.3.	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 11	ЛР 29	З 5, З 6	У 3

ЛР 6 – Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 20 – Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

Таблица соответствия тем и личностных результатов реализации дисциплины с учетом программы воспитания

Наименование разделов и тем	Личностные результаты реализации программы Воспитания (лескрипторы)
Введение Номенклатура ЮПАК ,классификация реакций	ЛР 6, ЛР 20
1.Раздел Органическая химия Тема 1.1.1. Предмет органической химии теория строения А.М. Бутлерова	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.1.2. Классификация органических соединений	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.2 <i>Изготовление моделей молекул органических соединений. Лабораторная работа.</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.3.1. Предельные углеводороды - алканы.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.4 <i>Изготовление моделей алканов и галогеналканов. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.5. Этиленовые и диеновые углеводороды.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.6. <i>Получение и свойства этилена. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.7. Ацетиленовые углеводороды. Алкины.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.8. <i>Свойства алкинов, изготовление моделей молекул алкинов. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.9.1. Ароматические углеводороды. Бензол.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.10.1. Природные источники углеводорода, нефть, нефтепродукты, газ.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.11.1. Гидроксильные соединения - спирты.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.12. <i>Свойства этилового спирта. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.13. <i>Свойства глицерина, фенола Лабораторная</i>	ЛР 6, ЛР 20

<i>работа</i>	
Тема 1.14. Альдегиды и кетоны.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.15. <i>Свойства алдегидов и кетонов. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.16.1. Карболовые кислоты.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.16.2. Сложные эфиры, жиры.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.17. <i>Свойства карболовых кислот. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.18. <i>Свойства жиров. Лабораторная работа</i>	
Тема 1.19.1. Углеводы. Моносахариды. Классификация углеводов.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.19.2. Дисахориды и полисахариды	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.20. <i>Свойства глюкозы. Лабораторная работа.</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.21. <i>Свойства полисахаридов, качественная реакция на крахмал. Лабораторная работа.</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.22. Амины. Аминокислоты, белки.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.23. <i>Свойства аминов, аминокислот. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 1.24.1. Биологически активные соединения	ЛР 6, ЛР 20
2.Раздел Общая и неорганическая химия.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.1. 1. Химия- наука о веществах.	
Тема 2.2. <i>Решение задач на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.3. Строение атома.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.4. <i>Строение электронных формул элементов. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.5.1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.6.1. Кислоты и общие свойства кислот.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.6.2. Основания, химические свойства основания.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.6.3. Комплексообразование. Понятие о комплексных соединениях.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.7. <i>Свойства оксидов и гидроксидов. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.8. <i>Свойства кислот солей, взаимодействие металлов с кислотами. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.9. <i>Изучение свойств комплексных соединений.</i>	ЛР 6, ЛР 20

<i>Лабораторная работа</i>	
Тема 2.10.1. Неорганические и органические полимеры.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.11.1. Дисперсные системы.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.12.1. Классификация химических реакций.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.12.2. Скорость химических реакций.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.12.3. Химическое равновесие.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.13. Решение задач на нахождение температурного коэффициента. <i>Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.14.1. Понятие о растворах.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.14.2. Теория электрической диссоциации.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.14.3. Гидролиз как обменный процесс.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.15. <i>Приготовление растворов заданной концентрации. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.16. <i>Реакции обмена. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.17. <i>Гидролиз солей. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.18.1. Окислительно-восстановительные свойства веществ.	
Тема 2.18.2. Электролиз.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.19. <i>Реакции окисления - восстановления. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.20.1. Не металлы и их свойства.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.20.2. Металлы и их свойства.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.21. <i>Общие свойства металлов. Ознакомление с коллекцией металлов. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.22. <i>Общие свойства не металлов. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.23.1. Строение вещества, кристаллические решетки.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.24.1. Химия в жизни общества.	ЛР 6, ЛР 20
Тема 2.25. <i>Химия в жизни человека. Лабораторная работа</i>	ЛР 6, ЛР 20