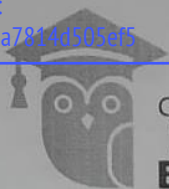


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позоян Оксана Гарниковна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.08.2023 11:25:41
Уникальный программный ключ:
f420766fb84d98e07cffb62ea5e5a7814d505ef5



СОВРЕМЕННАЯ
**ШКОЛА
БИЗНЕСА**

**БУДЕННОВСКИЙ ФИЛИАЛ КОЛЛЕДЖ
«СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»
ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

356800, г. Буденновск, 8 мкр-он, д.17А,
1 мкр-он д.17
+7(86559) 2-36-91
+7(86559) 2-37-96
bf.college@mail.ru/www.bf.ecmsb.ru

УТВЕРЖДАЮ

Директор БФ ЧПОУ Колледж
«Современная школа бизнеса»

О.Г. Позоян
«23» мая 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.02 ХИМИЯ**

*Общеобразовательного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 34.02.01 Сестринское дело*

Год набора 2022

г. Буденновск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 N 502 (ред. от 24.07.2015).

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины профессионального учебного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности **34.02.01 Сестринское дело**.

Организация-разработчик: БФ Частное профессиональное образовательное учреждение Колледж «Современная школа бизнеса», г. Буденновск.

Разработчик: Сессорова Е.А., преподаватель филиала Колледжа.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии медико - биологических дисциплин, Протокол № 502 от 12 мая 2014 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.02 Химия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело базовый уровень.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД.02 Химия относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

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

Цели освоения дисциплины:

- освоение знаний о современной науке химии и методах в области химических наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями химии, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений в области химии для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Задачи освоения дисциплины:

- сформированность понимания влияния достижений в области науки «химия» на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения

- равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- характеризовать: элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
 - объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
 - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
 - осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
 - оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро
- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- основные теории химии; строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику.
- природные источники углеводов и способы их переработки.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению и овладению следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 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.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 234 часа, в том числе:

– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 156 часов;

– самостоятельная работа обучающегося 78 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
лекционные занятия	78
практические занятия	78
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
Форма итоговой аттестации – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.2 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	1 семестр	34/34/34	
	Раздел 1. Строение вещества.		
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:	8	1
Введение. Химия – наука о веществах. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Строение вещества. Типы химических связей. Химическая связь	1. Квантово – механическая модель атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Периодические свойства элементов: энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, радиус атомов, окислительно-восстановительные свойства. 2. Природа, классификация, экспериментальные характеристики химической связи. Механизмы образования химической связи. Гибридизация и пространственная конфигурация молекул. Валентность. Степень окисления элементов	2 2	
и	Практическое занятие № 1 Правила безопасной работы в кабинете. Строение атомов в свете электронных представлений. Составление электронных конфигураций атомов. Составление формул соединений, определение валентности, степени окисления и типов химических связей в молекуле. Практическое занятие № 2 Самостоятельная работа на тему «Основные понятия и законы химии»	2 2	2
строение молекул.	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала, подготовка реферативных сообщений. Современные представления о периодичности свойств элементов.	4	2,3
	Раздел 2.		

Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация.			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала:	16	1
Дисперсные системы.	1. Механизм образования растворов и их классификация.	2	
Способы выражения количественного состава растворов.	2. Дисперсные системы и их классификация.		
Основы теории электролитической диссоциации.	3. Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация. Эквивалент вещества. Фактор эквивалентности. Молярная концентрация эквивалента.	2	
	4. Теория электролитической диссоциации.	2	
	5. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Реакции электролитической диссоциации кислот, оснований, солей.	2	
Реакции между ионами.	6. Реакции между ионами. Уравнения гидролиза трех типов солей.		
Гидролиз солей	Практическое занятие № 3	2	2
	Растворы. Решение задач на способы выражения количественного состава растворов. Алгоритмы расчетов при приготовлении растворов: по заданной концентрации, разбавлением концентрированных растворов водой, смешиванием растворов одного и того же вещества с различной концентрацией.	2	
	Практическое занятие № 4		
	Основные положения теории электролитической диссоциации (ЭД). Основания с точки зрения теории ЭД.	2	
	Практическое занятие № 5		
	Основные положения теории электролитической диссоциации (ЭД). Основания с	2	

	<p>точки зрения теории ЭД.</p> <p>Практическое занятие № 6</p> <p>Гидролиз солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Реферативное сообщение: «Роль диффузии и осмоса в биологических системах», «Растворы в медицине». Решение задач по теме «Способы выражения количественного состава растворов».</p>	8	2,3
<p>Раздел 3.</p> <p>Окислительно-восстановительные процессы.</p>			
<p>Тема 3.1.</p> <p>Окислительно-восстановительные процессы.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	8	1
	<p>1. Основные понятия и факторы, влияющие на протекание окислительно-восстановительных реакций.</p>	2	
	<p>2. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса и электронно-ионным методом.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 7</p> <p>Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие № 8</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции в опытах.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. Реферативное сообщение: «Особенности биохимических окислительно-восстановительных процессов в организмах».</p>	4	2,3
<p>Раздел 4.</p> <p>Химия элементов.</p>			

Тема 4.1.	Содержание учебного материала:	12	1
Химия неметаллов. Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы. Азотистая и азотная кислота. Соли кислот. Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы.	1. Азот. Оксиды азота. Аммиак.	2	
	2. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота. Нитраты.		
	3. Профилактика отравлений, ожоги.	2	
	4. Углерод. Оксиды углерода. Профилактика отравлений.	2	
	5. Угольная кислота. Карбонаты.		
	Практическое занятие № 9 Азотная кислота и ее химические свойства.	2	2
	Практическое занятие № 10 Жесткость воды и способы ее устранения.	2	
	Практическое занятие № 11 Свойства чистого углерода и карбонатов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала	6	2,3
Тема 4.2.	Содержание учебного материала:	12	1.2
Химия металлов. Металлы главных подгрупп I-III групп.	1. Общие сведения о металлах.	2	
	2. Физико-химические свойства металлов.	2	
	3. Электрохимический ряд напряжения металлов.	2	
	4. Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды		
	5. Амфотерные металлы. Их физико-химические особенности.	2	

	Практическое занятие № 12 Общие свойства металлов.	2	2
	Практическое занятие № 13 Электрохимический ряд напряжения металлов и выводы, исходящие из него.	2	
	Практическое занятие № 14 Электрохимический ряд напряжения металлов и выводы, исходящие из него.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. Подготовить сообщение: «Химия металлов в моей профессиональной деятельности».	6	2,3
	Содержание учебного материала:	12	
Тема 4.3. Металлы побочных подгрупп VII- VIII групп.	Металлы побочных подгрупп. Особенности атомных структур элементов. Медь и цинк.	2	
	Подгруппа хрома и марганца.	2	
	Соединение элементов с различными степенями окисления.		
	Характер оксидов, гидроксидов этих элементов.	2	
	Металлы побочной подгруппы VIII группы.		
	Железо и его соединения.		
	Практическое занятие № 15 Металлы побочных подгрупп. Хром и марганец и их соединения.	2	2
Практическое занятие № 16 Электролиз расплавов и растворов солей.	2		
Практическое занятие № 17 Электрохимический ряд напряжения металлов и выводы, исходящие из него.	2		

	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. Подготовить сообщение: «Значение железа для организма человека».	6	2,3
	Всего:	102	
	2 семестр	44/44/44	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала:	16	
<p>Основные классы неорганических соединений.</p> <p>Химия в жизни общества.</p>	1. Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	2	
	2. Химия и производство. Защита окружающей среды и охрана труда в химическом производстве.	2	
	3. Химия в сельском хозяйстве.	2	
	4. Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды.	2	
	5. Химия и повседневная жизнь человека.	2	
	Практическое занятие № 18 Основные классы неорганических соединений. Оксиды.	2	2
	Практическое занятие № 19 Основные классы неорганических соединений. Основания.	2	
	Практическое занятие № 20 Основные классы неорганических соединений. Кислоты.	2	
	Практическое занятие № 21 Основные классы неорганических соединений. Соли.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. составление уравнений реакций, моделирующих генетическую связь между классами неорганических соединений. Подготовить сообщения: «Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними», «Плюсы и минусы биотехнологии и генной инженерии», «Средства личной гигиены и косметики», «Химия и пища», «Химия и генетика человека».	8	2,3
Раздел 5. Основы строения органических соединений.			
Тема 5.1.	Содержание учебного материала:	16	1
Основные положения теории химического строения органических соединений.	1. Предмет органической химии.	2	
	2. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.	2	
	3. Электронная структура атома углерода в органических соединениях.	2	
	4. Химические связи в органических соединениях.	2	
	5. Взаимное влияние атомов в молекуле и электронные эффекты.	2	
	6. Пространственная структура и виды изомерии.	2	
	Практическое занятие № 22 Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова.	2	1
	Практическое занятие № 23 Моделирование молекул органических соединений. Работа над номенклатурой.	2	
	Практическое занятие № 24 Решение задач	2	
	Практическое занятие № 25 Решение задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала, Составление формул изомеров и гомологов различных классов органических соединений.	8	2,3
Раздел 6. Углеводороды.			

Тема 6.1. Предельные углеводороды. Алканы. Химические свойства алканов. Циклоалканы	Содержание учебного материала:	8	1
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация углеводородов. 2. Предельные углеводороды. 3. Понятие о номенклатуре, гомологах и изомерах. Типы и виды химических реакций в органической химии. 4. Химические свойства алканов. Циклоалканы. Особенности строения и химических свойств. 5. Типы и виды химических реакций, характеризующих свойства алканов. Реакции замещения по свободно-радикальному механизму. 	2 2	
	Практическое занятие № 26 Алканы и циклоалканы.	2	2
	Практическое занятие № 27 Решение задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. подготовить сообщение: «Загрязнение окружающей среды соединениями углеводородов и их влияние на организм».	4	2.3
Тема 6.2. Непредельные углеводороды. Алкены. Диены и каучуки. Алкины.	Содержание учебного материала:	16	1
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Непредельные углеводороды. 2. Алкены. 3. Типы и виды химических реакций, характеризующих свойства алкенов. Реакции присоединения. Правило Марковникова. Качественные реакции. 4. Диеновые углеводороды. Особенности строения и химических свойств. 5. Ацетиленовые углеводороды. Межклассовая изомерия. 6. Типы и виды химических реакций, характеризующих свойства диеновых углеводородов и алкинов. Особенности строения и свойства натурального и синтетического каучука. Работы С.В.Лебедева. 	2 2 2 2	
	Практическое занятие № 28 Алкены - непредельные углеводороды	2	
	Практическое занятие № 29 Получение этилена и опыты с ним.	2	

	Практическое занятие № 30 Диеновые углеводороды	2	
	Практическое занятие № 31 Диеновые углеводороды	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. подготовить сообщение: «Применение реакции полимеризации этилена», «Резина и каучуки в нашей жизни».	8	2,3
Тема 6.3.	Содержание учебного материала:	8	2,3
Арены. Многообразие углеводородов.	1. Ароматические углеводороды. Бензол и его гомологи.	2	
	2. Особенности строения и химических свойств.		
	3. Типы и виды химических реакций, характеризующих свойства аренов. Механизмы реакций. Типы и виды реакций в органической химии.	2	
	4. Обобщение. Многообразие углеводородов.		
	5. Генетическая связь между разными классами углеводородов.		
	Практическое занятие № 32 Арены. Ароматические углеводороды.	2	2,3
	Практическое занятие № 33 Генетическая связь между углеводородами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. подготовить сообщение: «Природные источники углеводородов».	4	2,3
Раздел 7. Кислородсодержащие органические соединения.			
Тема 7.1.	Содержание учебного материала:	12	1
Одноатомные спирты. Простые эфиры. Многоатомные спирты. Фенолы	1. Гидроксильные соединения. Спирты.	2	
	2. Состав и строение предельных одноатомных и многоатомных спиртов.		
	3. Физические и химические свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Качественные реакции на глицерин	2	
	4. Простые эфиры.		
	5. Гидроксильные соединения. Фенолы. Состав и строение, физические и химические свойства фенолов. Качественные реакции на фенолы.	2	

	Практическое занятие № 34 Одноатомные спирты.	2	2,3
	Практическое занятие № 35 Многоатомные спирты	2	
	Практическое занятие № 36 Фенолы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. подготовить сообщение: «Этанол: величайшее благо и страшное зло», «Алкогольная зависимость».	6	2,3
Раздел 8. Углеводы			
Тема 8.1.	Содержание учебного материала:	8	1
Моносахариды и дисахариды. Полисахариды	1. Классификация моносахаридов. Особенности строения молекул.	2	
	2. Глюкоза – альдегидоспирт. Фруктоза – кетоспирт.	2	
	3. Сахароза – дисахарид.		
	4. Физико-химические свойства, применение. Качественные реакции на глюкозу.		
	5. Крахмал и целлюлоза - полисахариды. Особенности строения молекул. Качественная реакция на крахмал.		
	Практическое занятие № 37 Моносахариды.	2	
	Практическое занятие № 38 Полисахариды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала. Производные моносахаридов. Их значение и биологическая роль в организме. Изучить: гетерополисахариды, протеогликаны, гликопротеины.	4	2,3
Раздел 9. Азотсодержащие органические соединения.			
Тема 9.1.	Содержание учебного материала:	4	1
Азотсодержащие органические	Амины: номенклатура и изомерия. Способы получения. Амины – органические основания.	2	
	Аминокислоты: строение, классификация, номенклатура и изомерия, кислотно-основные свойства.		

соединения. Амины. аминокислоты. Азотсодержащие органические соединения. Белки	Белки: состав, строение, классификация, физико-химические свойства. Структура белков. Денатурация белков. Качественные реакции на белки.		
	Практическое занятие № 39 Аминокислоты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Медико-биологическое значение аминокислот», «Медико-биологическое значение белков».	2	2,3
	Всего:	132	
Итого		234	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрены.

2.4. Примерная тематика рефератов

1. Краткие сведения по истории возникновения и развития органической химии
2. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.
3. Витализм и его крах.
4. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
5. Современные представления о теории химического строения.
6. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
7. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья
8. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации
9. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия
10. Углеводородное топливо, его виды и назначение
11. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы
12. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе
13. Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов
14. Углеводы и их роль в живой природе
15. Строение глюкозы: история развития представлений и современные воззрения
16. Развитие сахарной промышленности в России
17. Роль углеводов в моей будущей профессиональной деятельности
18. Метанол: хемофилия и хемофобия
19. Этанол: величайшее благо и страшное зло
20. Алкоголизм и его профилактика

2.5 Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Введение. Химия – наука о веществах. Строение атома и периодический
2. Закон Д.И. Менделеева.
3. Строение вещества. Типы химических связей. Химическая связь и строение молекул
4. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов
5. Основы теории электролитической диссоциации.
6. Реакции между ионами.
7. Гидролиз солей

8. Окислительно-восстановительные процессы.
9. Химия неметаллов. Общая характеристика элементов V группы главной
10. подгруппы
11. Азотистая и азотная кислота. Соли кислот.
12. Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы.
13. Химия металлов. Металлы главных подгрупп I-III групп.
14. Металлы побочных подгрупп I-II, VII- VIII групп.
15. Основные классы неорганических соединений.
16. Химия в жизни общества.
17. Основные положения теории химического строения органических соединений.
18. Предельные углеводороды. Алканы. Химические свойства алканов. Циклоалканы
19. Непредельные углеводороды. Алкены. Диены и каучуки. Алкины.
20. Арены. Многообразие углеводородов.
21. Одноатомные спирты. Простые эфиры. Многоатомные спирты. Фенолы
22. Моносахариды и дисахариды. Полисахариды
23. Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты.
24. Азотсодержащие органические соединения. Белки
25. Многоатомные спирты и моя будущая профессиональная деятельность
26. Формальдегид как основа получения веществ и материалов для моей профессиональной деятельности.
27. Муравьиная кислота в природе, науке и производстве.
28. История уксуса.
29. Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве.
30. Жиры как продукт питания и химическое сырье.
31. Замена жиров в технике пищевой сырьем.
32. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения.
33. Мыла: прошлое, настоящее, будущее.
34. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений.
35. Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки.
36. Аммиак и амины – бескислородные основания.
37. Анилиновые красители: история, производство, перспектива.
38. Аминокислоты – амфотерные органические соединения.
39. Аминокислоты – «кирпичики» белковых молекул.
40. Синтетические волокна на аминокислотной основе.
41. «Жизнь это способ существования белковых тел...»

42. Структуры белка и его деструктурирование.
43. Биологические функции белков.
44. Белковая основа иммунитета.
45. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.
46. Химия и биология нуклеиновых кислот.
47. Современные методы обеззараживания воды.
48. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
49. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...».
50. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
51. Плазма – четвертое состояние вещества.
52. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
53. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
54. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
55. Применение твердого и газообразного оксида углерода(IV).
56. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
57. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности
58. Косметические гели
59. Растворы вокруг нас
60. Вода как реагент и как среда для химического процесса
61. Типы растворов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ХИМИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета математических дисциплин.

- ученические парты – 13 шт.,
- ученические стулья – 12 шт.,
- ученические кресла – 7 шт.,
- стол преподавателя – 1 шт.,
- учебная доска – 2 шт.,
- рециркулятор – 1 шт.,
- мультимедийный проектор – 1 шт.,
- экран для проектора – 1 шт.,
- системный блок (процессор) AMDIA-10, ОЗУ 8гб, материнская плата ESRAОСКА320 – HDV, SSD 256 гб – 7 шт., мониторы – 7 шт., клавиатура – 7 шт., компьютерная мышь – 7 шт. лицензионное программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint);

Оборудование:

- стол лабораторный из нержавеющей стали – 3 шт.,
- медицинский шкаф – 1 шт.,
- вытяжка – 1 шт., таблица Менделеева – 1 шт.,
- термометр настенный – 1 шт.,
- гигрометр настенный – 1 шт.,
- подставки для опытов (керамическая)– 12 шт.,
- прибор для получения газов лабораторный – 1 шт.,
- колба термостойкая V 2000ml– 1 шт.,
- колонна ректификационная – 1 шт.,
- конденсатор газов – 1 шт.,
- штатив для металлических колб – 2 шт.,
- весы лабораторные – 1 шт.,
- колба химическая V1500ml– 1 шт.,
- колба химическая с резьбой V3500ml – шт.,
- колба химическая V1000ml – шт.,
- термометр погружной -1 шт.,
- подставка для пробирок (пластиковая) – 1 шт.,

- пробирка стеклянная V15ml – 65 шт.,
- емкость для хранения хим. реактивов с дозатором – 5 шт.,
- емкость для хранения жидких хим.реактивов с крышкой (V750ml) – 10 шт., колба мерная – 2 шт.,
- кувшин мерный – 2 шт.,
- совок для хим.реактивов – 1 шт.,
- металлическая воронка для хим.реактивов – 1шт.,
- емкость стеклянная для хранения хим.реактивовV3000ml–1 шт.,
- емкость стеклянная для хранения хим.реактивовV2000ml–1 шт.,
- емкость стеклянная для хранения хим.реактивовV1000ml–1 шт.,
- крышка – капельница К/Ф – 1 -54 шт.,
- пробка со шпателем – 15 шт.,
- пробка полиэтиленовая – 7 шт.,
- пробка с держателем – 1 шт.,
- флакон ФО 10ml – 76шт.,
- стакан лабораторный В56 – 1 шт.,
- стакан лабораторный, низкий с носиком – 1 шт.,
- спиртовка лабораторная, малая – 1шт., цилиндр мерный, лабораторный с носиком- 1 шт.,
- пробирка Флоринского – 10 шт.,
- электронагреватель для пробирок – 1 шт.,
- набор керамики (чаши выпарительные, ступки, песты) – 1 шт.,
- выпарительная пластина – 1 шт.,
- Планшетка с ячейками – 1 шт.,
- трубка газоотводная стеклянная с пробиркой – 1 шт.,
- трубка газоотводная полимерная с пробкой - 1 шт.,
- пинцет – 1 шт., муфта соединительная – 1 шт.,
- спираль медная – 1 шт.,
- портреты ученых – 13 шт.,
- декоративное панно с изображением химической посуды - 2шт.
-

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Анфиногенова, И. В. Химия : учебник и практикум для среднего

- профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471677> (дата обращения: 18.11.2021).
2. Никольский, А. Б. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01209-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471399> (дата обращения: 18.11.2021).
3. Росин, И. В. Химия. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. В. Росин, Л. Д. Томина, С. Н. Соловьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6011-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469893> (дата обращения: 18.11.2021).

Дополнительная литература:

1. Бабков, А. В. Химия в медицине : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Бабков, О. В. Нестерова ; под редакцией В. А. Попкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12926-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476912> (дата обращения: 18.11.2021).
2. Литвинова, Т. Н. Химия для медиков: биогенные элементы и комплексные соединения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Литвинова, Н. К. Выскубова, Л. В. Ненашева ; под общей редакцией Т. Н. Литвиновой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11945-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475055> (дата обращения: 18.11.2021).
3. Химия. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7786-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/470947> (дата обращения: 18.11.2021).

4. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470929> (дата обращения: 18.11.2021).

Информационные справочно-правовые системы:

1. КонсультантПлюс –<http://www.consultant.ru>/Гарант –<http://ivo.garant.ru>

Интернет–ресурсы:

1. <http://www.book.ru>
2. <http://www.znaniium.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов; – прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения; – составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; – составлять уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; – решать задачи на растворы; – уравнивать окислительно–восстановительные реакции ионно-электронным методом; – составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; – составлять названия соединений по систематической номенклатуре; – составлять схемы реакции, 	<p>Формы контроля знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Индивидуальный 2.Групповой 3.Комбинированный 4.Самоконтроль <p>Методы контроля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Письменный 2.Практический 3.Наблюдение и оценка практических действий 4.Поурочный бал (оценивается деятельность студентов на всех этапах занятия и выводится итоговая оценка). 5.Тестовый контроль с применением информационных технологий.

<p>характеризующие свойства органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять взаимное влияние атомов. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов; – квантово-механические представления о строении атомов; – общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине; – важнейшие виды химической связи и механизм их образования; – основные положения теории растворов и электролитической диссоциации; – протолитическую теорию кислот и оснований; – коллигативные свойства растворов; – способы выражения концентрации растворов; – алгоритмы решения задач на растворы; – буферные растворы и их свойства; – теорию коллоидных растворов; – сущность гидролиза солей; – основные классы органических соединений, их строение, свойства, получение и применение; – все виды изомерии. 	<p>Формы контроля знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Индивидуальный 2.Комбинированный 3.Самоконтроль 4.Фронтальный <p>Методы контроля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Устный 2.Письменный (химический диктант) 3.Поурочный бал (оценивается деятельность студентов на всех этапах занятия и выводится итоговая оценка). 4.Тестовый контроль с применением информационных технологий.
--	--