

Министерство здравоохранения Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ставропольского края
«Кисловодский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

специальность 34.02.01 Сестринское дело

г. Кисловодск, 2020 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании ЦМК общеобразовательных
дисциплин
протокол № 1 от 31.08 2020 г.
Председатель ЦМК М.С. Беккер

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
Л.Е. Соловьева
« 31 » августа 2020 года

СОГЛАСОВАНО:
на заседании методического Совета ГБПОУ
СК «Кисловодский медицинский колледж»
заместитель директора по ОМиУИ(Н)Р
М.А. Ягьяева
« 31 » августа 2020 года

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, реализуемого в пределах ППСЗ с учётом профиля получаемого профессионального образования, примерной программы учебной дисциплины «Химия» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования, одобренной ФГУ «ФИРО» 23.07.2015 г. и в соответствии с учебным планом ГБПОУ СК «Кисловодский медицинский колледж» по специальности (на 34.02.01 Сестринское дело на базе основного общего образования, утвержденными директором колледжа Истошиным Н.Г., на 2020 -2024 учебный год

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ставропольского края «Кисловодский медицинский колледж»

Разработчик: Коджакова С.З. – преподаватель химии высшей квалификационной категории ГБПОУ СК «Кисловодский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина - «Химия» входит в общеобразовательный цикл и относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

• личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• метапредметных:

— 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;

— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• предметных:

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

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

— владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 ч, в том числе:

Обязательная аудиторная нагрузка-128 ч

Самостоятельная работа-64 ч

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
теоретическое обучение	120
контроль знаний	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
в том числе:	
оформление мультимедийных презентаций по учебным разделам и темам	6
работа с лекционным материалом	25
подготовка рефератов	11
решение задач	16
подготовка сообщений	3
Подготовка к контрольной работе	1
Подготовка к защите проектов	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
			15	
	<i>Содержание учебного материала</i>			
Введение	1.	<p>Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО. Распределение тем проектной работы.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p> <p style="text-align: center;">Тематика проектной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ качества некоторых продуктов. 2. Анализ качественного состава жевательных резинок. 3. Анализ пищевых добавок в продуктах питания, их влияние на здоровье человека 4. Антропогенные источники загрязнения воздуха на территории колледжа. 5. Биоразлагаемые полимеры — упаковка будущего 6. Бис-фенол, или Вред пластиковой посуды. 7. Витамин Д и его биологическая роль 8. Витамин С и его биологическая роль 9. Влияние бытовой химии на экологию и здоровье человека. 10. Влияние чая и кофе на активацию тромбоцитов. 11. Влияние энергетических напитков на действие ферментов. 12. Вода – универсальный биорастворитель 13. Вредное воздействие табачной продукции на живые организмы. 14. Гормоны. 	2 1	1 3

		<p>15.Исследование влияния бензиновых, дизельных, газовых автомобилей на окружающую среду.</p> <p>16.Исследование сорбционных свойств овощей и фруктов по отношению к ионам тяжелых металлов в искусственно созданной желудочной среде.</p> <p>17.Качественный анализ пищевых добавок в продуктах питания.</p> <p>18.Комплексные соединения и их роль в медицине</p> <p>19.Медико-биологические значения соединений 7А группы</p> <p>20.Молибден и его биологическая роль.</p> <p>21.Определение анионов в лекарственных препаратах.</p> <p>22.Определение катионов в лекарственных препаратах.</p> <p>23.Определение концентрации углекислого газа в воздухе.</p> <p>24.Значение гидролиза солей в жизни человека.</p> <p>25.Жизнь пластиковой бутылки.</p> <p>26.Свойства соединений фтора.</p> <p>27.Синтетические и природные стероиды</p> <p>28.Снег – как индикатор загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом.</p> <p>29.Соединения галогенов как лекарственные средства</p> <p>30.Токсическое действие тяжелых металлов.</p> <p>31.Ферменты и их роль в организме</p> <p>32.Химические основы механизмов воспалительных процессов</p> <p>33.Азот в пище, воде и организме человека.</p> <p>34.Активированный уголь. Явление адсорбции.</p> <p>35.Алюминий на кухне: опасный враг или верный помощник?</p> <p>36. Аспирин — польза или вред.</p> <p>37. Аспирин как консервант.</p> <p>38.Белки — основа жизни.</p> <p>39.Биологически активные вещества. Витамины.</p> <p>40.Выращивание кристалла в домашних условиях.</p> <p>41.Глутамат натрия — причина пищевой наркомании.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>42.Диетический заменитель сахара аспартам - токсичное вещество.</p> <p>43.Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах.</p> <p>44.Жесткость воды: актуальные аспекты.</p> <p>45.Жидкие средства для мытья посуды.</p> <p>46.Знаменитые напитки. Плюсы и минусы напитков «Пепси» и «Кока-Кола», «Спрайт» и «Фанта».</p> <p>47.Из чего состоит одежда. Волокна.</p> <p>48.Исследование свойств серной кислоты.</p> <p>49.Йод в продуктах питания и влияние его на организм человека.</p> <p>50.Кальций и его соединения в организме человека.</p> <p>51.Катализ и катализаторы.</p> <p>52.Коррозия металлов и способы ее предупреждения.</p> <p>53.Металлы-биогены.</p> <p>54.Микроэлементы в организме</p> <p>55.Минеральные вещества.</p> <p>56.Нефть и нефтепродукты.</p> <p>57.Определение в шоколаде жиров, углеводов и белков.</p> <p>58.Определение ионов свинца и меди в почве в почве.</p> <p>59.Медико биологическое значение элементов 3В группы.</p> <p>60.Медико биологическое значение элементов 4В группы.</p> <p>61.Медико биологическое значение элементов 5В группы.</p> <p>62.Медико-биологические значения натрия,</p> <p>63.Обнаружение нитратов инитритов в растениях.</p> <p>64.Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>65.Определение физико-химических показателей молока.</p>		
--	--	---	--	--

Тема 1. 1 Основные понятия и закон химии.	1.	<p align="center"><i>Содержание учебного материала</i></p> <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>Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Решение задач на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Составление уравнений химических реакций и расчеты по ним.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов. Решение типовых задач</p>	<p align="center">2</p> <p align="center">1</p>	<p align="center">1</p> <p align="center">3</p>
		<p align="center"><i>Содержание учебного материала</i></p>		
Тема 1. 2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	<p>Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	<p align="center">2</p> <p align="center">1</p>	<p align="center">1</p> <p align="center">3</p>
Тема 1. 3 Строение атома.	1	<p align="center"><i>Содержание учебного материала</i></p> <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. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-</p>	<p align="center">2</p> <p align="center">1</p>	<p align="center">1</p> <p align="center">3</p>

		ресурсами по тематике выбранных проектов.		
Тема 1.4 Строение вещества. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая связь.		<i>Содержание учебного материала</i>		
	1	<p>Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p> <p>Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2	1
			1	3
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ				
Раздел I Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.			30	
Тема 1.1. Предмет органической химии.	<i>Содержание учебного материала</i>			1
	1.	<p>Понятие об органическом веществе и органической химии. Краткий очерк истории развития органической химии. Витализм и его крушение. Особенности строения органических соединений. Круговорот углерода в природе.</p> <p>Природные, искусственные и синтетические органические вещества.</p>	2	

		Сравнение органических веществ с неорганическими. Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	1	3
Тема 1.2. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Предпосылки создания теории строения. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие об изомерии. Способы отображения строения молекулы (формулы, модели). Значение теории А.М. Бутлерова для развития органической химии и химических прогнозов. Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, <i>s</i> - и <i>p</i> -орбитали. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей (σ - и π -связи). Понятие гибридизации. Различные типы гибридизации и форма атомных орбиталей, взаимное отталкивание гибридных орбиталей и их расположение в пространстве в соответствии с минимумом энергии. Геометрия молекул веществ, образованных атомами углерода в различных состояниях гибридизации. Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	1	3
Тема 1.3. Предельные углеводороды. Алканы.	Содержание учебного материала			
	1.	Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов. Алканы как представители предельных углеводородов. Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	2	1
Тема 1.4. Химические свойства алканов	1	Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Способы получения алканов. Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-	1	3
			2	1

		ресурсами по тематике выбранных проектов.		3
Тема 1.5. Гомологический ряд алкенов.	Содержание учебного материала			
	1.	Электронное и пространственное строение молекулы этилена и алкенов. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Изомерия этиленовых углеводородов: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи, геометрическая. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радикалов. Физические свойства алкенов. Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	2	1
			1	3
Тема 1.6. Химические свойства алкенов.	Содержание учебного материала			
	1.	Электрофильный характер реакций, склонность к реакциям присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Реакции галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации, гидрирования. Механизм АЕ-реакций. Понятие о реакциях полимеризации. Горение алкенов. Реакции окисления в мягких и жестких условиях. Реакция Вагнера и ее значения для обнаружения непредельных углеводородов, получения гликолей Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	2	1
			1	3
Тема 1.7. Алкадиены и их	Содержание учебного материала			

свойства.	1.	<p>Алкадиены и их свойства. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о π-электронной системе. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов, как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В. Лебедева, дегидрирование алканов.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2 1	1 1
Тема 1.8. Ацетиленовые углеводороды.	1	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова применительно к ацетиленам. Подвижность атома водорода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Реакция Зелинского. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2 1	1

Тема 1.9. Ароматические углеводороды Химические свойства и применение аренов	1	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Ароматические углеводороды Химические свойства и применение аренов Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Примеры реакций электрофильного замещения: галогенирование, алкилирование (катализаторы Фриделя–Крафтса), нитрование, сульфирование. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода. Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола. Самостоятельная работа: подготовка рефератов</p>	2	1
Тема 2.0. Природные источники УВ.		<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Нефть. Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Топливо-энергетическое значение нефти. Промышленная переработка нефти. Природный и попутный нефтяной газ. Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование. Каменный уголь. Основные направления использования каменного угля. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Самостоятельная работа: подготовка рефератов</p>	2	1
Раздел 2. Кислородсодержащие органические соединения.			30	
Тема 2.1.		<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p>	2	1

Спирты. Изомерия, номенклатура, свойства.	1.	Классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Электронное и пространственное строение гидроксильной группы. Влияние строения спиртов на их физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура алканолов, их общая формула. Самостоятельная работа: подготовка презентаций	1	2
Тема 2.2. Многоатомные спирты.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение. Самостоятельная работа: подготовка презентаций	1	2
Тема 2.3. Фенолы и их химические свойства.	<i>Содержание учебного материала</i>			1
	1.	Электронное и пространственное строение фенола. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Бромирование фенола (качественная реакция), нитрование (пикриновая кислота, ее свойства и применение). Образование окрашенных комплексов с ионом Fe^{3+} . Применение фенола. Получение фенола в промышленности. Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	2 1	2
Тема 2.4. Альдегиды и кетоны.	<i>Содержание учебного материала</i>			

	1.	<p>Понятие о карбонильных соединениях. Электронное строение карбонильной группы. Изомерия и номенклатура альдегидов.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2 1	1 2
Тема 2.5. Химические свойства альдегидов и кетонов.		<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Реакционная способность карбонильных соединений. Реакции окисления альдегидов, качественные реакции на альдегидную группу. Реакции поликонденсации: образование фенолоформальдегидных смол.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2 1	1 2
Тема 2.6. Карбоновые кислоты .		<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.</p> <p>Самостоятельная работа: подготовка презентаций.</p>	2 1	1 2
		<i>Содержание учебного материала</i>		
Тема 2.7. Химические свойства карбоновых кислот.	1.	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Химические свойства карбоновых кислот.</p> <p>Реакции, иллюстрирующие кислотные свойства и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Образование функциональных производных карбоновых кислот. Реакции этерификации. Ангидриды карбоновых кислот, их получение и применение</p> <p>Самостоятельная работа: подготовка презентаций.</p>	2 1	1 2

Тема 2.8. Сложные эфиры и жиры.	1	<p align="center"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Сложные эфиры и жирыПолучение 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.</p> <p>Самостоятельная работа: подготовка рефератов.</p>	2 1	1 2
Тема 2.9. Углеводы. Моносахариды.	1.	<p align="center"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Углеводы. Моносахариды.Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.</p> <p>Самостоятельная работа: работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2 1	1 2
Тема 3.0.Дисахариды и Полисахариды.	1.	<p align="center"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Дисахариды и Полисахариды. Строение дисахаридов. Способ сочленения ц циклов. Восстанавливающие и не восстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы.</p> <p>Самостоятельная работа: подготовка рефератов.</p>	2 1	1 2
Раздел 3. Азотсодержащие органические соединения.			18	

Полимеры.				
Тема 3.1. Амины. Аминокислоты.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	Амины. Понятие об аминах. Первичные, вторичные и третичные амины. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Оптическая изомерия Самостоятельная работа: подготовка рефератов.	1	2
Тема 3.2. Белки.	<i>Содержание учебного материала</i>			1
	1.	Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодания и пути ее решения Самостоятельная работа: подготовка рефератов.	2	
Тема 3.3. Нуклеиновые кислоты.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеотиды, их строение, примеры. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Работы Ф. Крика и Д. Уотсона. Комплементарность азотистых оснований. Репликация ДНК. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологические функции. Понятие о троичном коде (кодоне). Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы	1	2

		растений и животных. <i>Самостоятельная работа:</i> решение задач.		
Тема 3.4. Ферменты, витамины, гормоны.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	<p>Ферменты. Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность. Зависимость активности ферментов от температуры и pH среды. Значение ферментов в биологии и применение в промышленности.</p> <p>Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипervитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика.</p> <p>Гормоны. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Классификация гормонов: стероиды, производные аминокислот, полипептидные и белковые гормоны. Отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> подготовка рефератов</p>	1	2
Тема 3.5. Понятие о лекарствах	Содержание учебного материала		2	1
	1.	<p>Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин). Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения. Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия. Безопасные способы применения, лекарственные формы.</p> <p><i>Самостоятельная работа :</i> подготовка к контрольной работе.</p>	1	2

Тема 3.6. Контроль знаний.	1	Контрольная работа по пройденному курсу " Органическая химия" <i>Самостоятельная работа</i> : решение задач.	2 1	2
Раздел 4. Введение в неорганическую химию			15	
Тема 4.1. Состав вещества.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	Состав вещества. Химические элементы. Способы существования химических элементов : атомы ,простые вещества, сложные вещества, вещества переменного и постоянного состава. Закон постоянства состава вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения . Измерение вещества. Масса вещества и молекул. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества . Число Авагадро. Молярная масса. Самостоятельная работа: решение задач .	1	2
Тема 4.2. Агрегатные состояния вещества	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1 2

	1.	<p>Агрегатные состояния вещества Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.. Молярный объем веществ в газообразном состоянии. Объединенный газовый закон и уравнение Менделеева–Клапейрона.</p> <p>Самостоятельная работа: написать реферат. «Аморфные вещества в природе, технике, быту», «Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды», «Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV)», «Защита озонового экрана от химического загрязнения», «Косметические гели»</p>		
Тема 4.3. Чистые вещества и смеси	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	<p>Чистые вещества и смеси Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p> <p>Самостоятельная работа: решение задач ,на нахождение массовой доли чистого вещества в смеси.</p>	1	2
Тема 4.4. Дисперсные системы	1	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру частиц. Грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы : коллоидные (золи и гели) и истинные. Коагуляция в коллоидных растворах. Синерезис в гелях.</p> <p>Самостоятельная работа: подготовить реферат. Тематика рефератов: Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация.</p>	2	1
			1	2
Тема 4.5.	1	<i>Содержание учебного материала</i>	2	1

Полимеры	<p>Полимеры-простые вещества с атомной кристаллической решеткой: аллотропные видоизменения углерода, селен и теллур цепочечного строения.</p> <p>Полимеры – сложные вещества с атомной кристаллической решеткой: кварц, кремнезем, корунд, алюмосиликаты. Минеральные и горные породы. Сера пластическая. Минеральное волокно-асбест.</p> <p>Органические полимеры. Способы их получения: реакция полимеризации и реакция поликонденсации. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, отвержение поликонденсационных полимеров.</p> <p>Классификация полимеров</p> <p>Самостоятельная работа: подготовить сообщение.</p>		1	2
Раздел 5 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.			21	
Тема 5.1. Растворы. Растворимость.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	<p>Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>Самостоятельная работа:решение задач по теме.</p>		
Тема 5.2. Приготовления раствора различной концентрации.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	<p>Приготовления раствора различной концентрации.Растворимость вещества при данных условиях служит концентрация его насыщенного раствора. Растворение-это разрушение структуры и одновременно происходит взаимодействие растворителя и растворенного вещества. В результате этого</p>		

		взаимодействия образуются продукты-сольваты. Самостоятельная работа: решение задач	1	2
Тема 5.3 Теория электролитической диссоциации.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. Самостоятельная работа : решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества. Составление молекулярных и ионных уравнений реакций в растворах электролитов.	1	2
Тема 5.4. Гидролиз органических и неорганических веществ.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	Гидролиз как обменный процесс. Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза. Гидролиз органических веществ (белков, жиров, углеводов, полину	1	
Тема 5.5 Классификация неорганических соединений и их свойства.	1	<i>Содержание учебного материала</i> Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории	2	1

Тема 6.1. Классификация химических реакций.	1	Содержание учебного материала	2	2
		Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. <i>Самостоятельная работа:</i> решение задач по теме.	1	
Тема 6.2. Скорость химических реакций.	1	Содержание учебного материала	2	1
		Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. <i>Самостоятельная работа:</i> решение задач по теме.	1	2
Тема 6.3. Обратимость химических реакций.	1	Содержание учебного материала	2	1
		Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. <i>Самостоятельная работа:</i> решение задач по теме.	1	2
Тема 6.4. Окислительно-восстановительные реакции.		Содержание учебного материала		
		Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. <i>Самостоятельная работа:</i> решение задач по теме.	2 1	1 2

6.5 Электролиз		<i>Содержание учебного материала</i> Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с инертными электродами. Электролиз водных растворов с растворимыми электродами. Практическое применение электролиза. Электролиз расплавов солей, щелочей, оксидов. порядок разрядки анионов, порядок разрядки катионов. Электролиз с активными электродами. Закон Фарадея. <i>Самостоятельная работа</i> : решение задач.	2	1
			1	2
Тема 6.6. Контроль знаний	1	<i>Содержание учебного материала.</i> Контрольная работа по разделу № 6 <i>Самостоятельная работа</i> :решение задач.	2	2
			1	
Раздел 7. Химия элементов			27	
		<i>Содержание учебного материала</i>	2	1
Тема 7.1. Металлы и неметаллы.	1.	Металлы. Положение металлов в Периодической системе и особенности строения их атомов. Простые вещества – металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов и их восстановительные свойства: взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), водой, кислотами, растворами солей, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), со щелочами. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Значение металлов в природе и		

		<p>жизни организмов.</p> <p>Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность.</p> <p>Благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств.</p> <p>Неметаллы – простые вещества. Атомное и молекулярное их строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами</p> <p>Соляная кислота энергично взаимодействует со многими металлами и оксидами металлов, и образуя соли-хлориды.</p> <p>-Разбавленная серная кислота вступает в реакцию с металлами в ряду</p> <p><i>Самостоятельная работа : подготовка рефератов</i></p>	1	2
	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
Тема 7.2. Водород , его получение , свойства и применение.	1.	<p>Двойственное положение водорода в Периодической системе. Изотопы водорода. Тяжелая вода. Окислительные и восстановительные свойства водорода, его получение и применение. Роль водорода в живой и неживой природе.</p> <p>Вода. Роль воды как средообразующего вещества клетки. Экологические аспекты природопользования.</p> <p><i>Самостоятельная работа : подготовка рефератов</i></p>	1	2
Тема 7.3 Элементы 1А-группы	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	<p>Элементы 1А-группыЩелочные металлы. Общая характеристика щелочных металлов на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Получение, физические и химические свойства щелочных металлов. Катионы щелочных металлов как важнейшая химическая форма их существования, регулятивная роль катионов калия и натрия в живой клетке. Природные соединения</p>			

	натрия и калия, и их значение. <i>Самостоятельная работа:</i> работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	1	2
Тема 7.4. Элементы 2-А-группы.	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Элементы 2-А-группы. Общая характеристика щелочноземельных металлов и магния на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Кальций, его получение, физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция, их значение и применение. Кальций в природе, его биологическая роль.</p> <p><i>Самостоятельная работа :</i> работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2	1
		1	2
Тема 7.5 Алюминий и его соединения.	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Алюминий и его соединения. Характеристика алюминия на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома. Получение, физические и химические свойства алюминия. Важнейшие соединения алюминия, их свойства, значение и применение. Природные соединения алюминия.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2	1
		1	2
Тема 7.6. Галогены . Хлор и его важнейшие соединения	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Галогены . Хлор и его важнейшие соединения Общая характеристика на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома. Галогены- простые вещества: строение молекул, химические свойства, получение и применение. Важнейшие соединения галогенов . их свойства, значение и применение. Галогены в природе . Биологическая роль галогенов.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	2	1
		1	2

<p>Тема 7.7.</p> <p>Халькогены. Кислород его получение и свойства.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Халькогены. Кислород его получение и свойства. Общая характеристика халькогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома. Халькогены- простые вещества. Аллотропия. Строение молекул аллотропных модификаций и их свойства. Получение и применение кислорода и серы.</p> <p>Самостоятельная работа : работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p>Тема 7.8.Общая характеристика элементов подгруппы азота.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Общая характеристика элементов подгруппы азота. Общая характеристика элементов главной подгруппы 5 группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома.</p> <p>Строение молекулы азота и аллотропных модификаций фосфора. Их химические и физические свойства. Водородные соединения элементов 5А –группы. Оксиды азота и фосфора, соответствующие им кислоты. Соли этих кислот. Свойства кислородных соединений азота и фосфора, их значение и применение. Азот и фосфор в природе , их биологическая роль.</p> <p>Самостоятельная работа : работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>3</p>
<p>Тема 7.9.Углерод и кремний</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Углерод и кремнийОбщая характеристика элементов главной подгруппы 4 группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома. Простые вещества , образованные этими элементами. Оксиды углерода и кремния, и их кислоты. Важнейшие соли угольной и кремниевой кислот. Свойства аллотропных модификаций углерода, их значение и применение. Природообразующая роль углерода для живой и кремния для неживой природы.</p> <p>Самостоятельная работа : работа с литературными источниками и Интернет-</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

	ресурсами по тематике выбранных проектов.		1	3
Раздел 8 Химия в жизни общества			18	
Тема 8.1. Химические технологии.	<i>Содержание учебного материала</i>			1
	1.	Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства. Сравнение производства аммиака и метанола. Самостоятельная работа: подготовка презентаций	2	
			1	2
Тема 8.2. Химия в жизни общества.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1
	1.	Пестициды применяются в сельскохозяйственной деятельности для борьбы с вредителями. Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства. Химия в сельском хозяйстве. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства. Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического		

		загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия. Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировка упаковка пищевых и гигиенических продуктов и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека. <i>Самостоятельная работа: подготовка презентаций</i>		2
	<i>Содержание учебного материала</i>			1
Тема 9.1. Основные стадии химических процессов.	1.	Химические технологии в основе которых лежит переработка природных материалов (сырья). В промежуточные и конечные продукты для получения разнообразных веществ и материалов с определенным комплексом механических, физических, химических и биологических свойств. <i>Самостоятельная работа:</i> работа с литературными источниками и Интернет-ресурсами по тематике выбранных проектов.	2	
			1	2
Тема 9.2. Генетическая связь между классами органических соединений.	1	<i>Содержание учебного материала</i> Генетическая связь между классами органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах в органической химии. Осуществление цепочки превращений <i>Самостоятельная работа :</i> подготовка к защите проектов	2	1
			1	3
Тема 9.3. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	<i>Содержание учебного материала</i> Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической химии. Осуществление цепочки превращений. <i>Самостоятельная работа :</i> подготовка к защите проектов	2	1
			1	

Тема 9.4. Контроль знаний.	1	<i>Содержание учебного материала</i> Контроль знаний. Защита проектов <i>Самостоятельная работа:</i> решение задач.	2 1	3 2
			192 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины «Химия» требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- электронные средства учебного назначения,
- учебное пособие,
- рабочая тетрадь по обществознанию,

Технические средства обучения:

1. Телевизор.
2. Видеомagneитофон.
3. Мультимедийная установка.
4. Компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература :

1. Глинка, Н.Л. Общая химия [Текст] : учеб.пособие / Н.Л. Глинка. - Изд. стер. - М. : КНОРУС, 2019. - 750 с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Глинка, Н.Л. Общая химия : учебное пособие / Глинка Н.Л. - М. : КноРус, 2018. — 748 с. — ISBN 978-5-406-06002-5. — URL: <https://book.ru/book/926479>. — Текст : электронный.

Дополнительная литература :

1. Бабков, А.В. Химия [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970434376.html>.
2. Бабков, А.В. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс] / А.В.Бабков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3850-3 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970438503.html>
3. Егоров, А.С. Химия: справочник для подготовки к ЕГЭ : учебное пособие / А.С. Егоров. — 2-е изд., испр. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 174 с. — ISBN 978-5-222-25908-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102304>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зурабян, С.Э. Органическая химия [Электронный ресурс] : учебник / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин; под ред. Н.А. Тюкавкиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3827-5 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970438275.html>
5. Копылова, Н.А. Школьный справочник по химии : справочник / Н.А. Копылова. — 4-е, изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. — 239 с. — ISBN 978-5-222-23475-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70307>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Журнал «Химия в школе»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Химия» осуществляется преподавателем в процессе устного и письменного опроса, тестирования, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Опрос Реферат Доклад Тестирование Проектная деятельность
владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Контрольная работа Проектная деятельность
владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Устный опрос Тестирование Проектная деятельность
сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Контрольная работа
владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Опрос, Реферат, Доклад. Проектная деятельность
сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Презентации, Реферат, Доклад, Тестирование Проектная деятельность

Лист о внесении изменений в рабочую программу

Год	Изменения дополнения, внесенные в программу.	ФИО преподавателя вносившего дополнения в рабочую программу	
	Вместо _____ Дополнено _____ _____ _____ _____ _____ _____		Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ЦМК Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель: _____ _____ (ФИО) МП
	Вместо _____ Дополнено _____ _____ _____ _____ _____ _____		Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ЦМК Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель: _____ _____ (ФИО) МП
	Вместо _____ Дополнено _____ _____ _____ _____ _____ _____		Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ЦМК Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель: _____ _____ (ФИО) МП
	Вместо _____ Дополнено _____ _____ _____ _____ _____ _____		Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ЦМК Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель: _____ _____ (ФИО) МП

Тематический план
по учебной дисциплине «Химия»
1 семестр (62 часа)

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Основные понятия и закон химии.	2
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева.	2
4	Строение атома.	2
5	Строение вещества	2
6	Предмет органической химии	2
7	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	2
8	Предельные углеводороды. Алканы .	2
9	Химические свойства алканов.	2
10	Гомологический ряд алкенов.	2
11	Химические свойства алкенов.	2
12	Алкодиены и их свойства.	2
13	Ацетиленовые углеводороды	2
14	Ароматические углеводороды . Химические свойства и применениеаренов.	2
15	Природные источники углеводородов.	2
16	Спирты.Изомерия, номенклатура, свойства.	2
17	Многоатомные спирты	2
18	Фенолы и их химические свойства	2
19	Альдегиды и кетоны.	2
20	Химические свойства альдегидов и кетонов.	2
21	Карбоновые кислоты.	2
22	Химические свойства карбоновых кислот.	2
23	Сложные эфиры и жиры.	2
24	Углеводы. Моносахариды.	2

25	Дисахариды и полисахариды.	2
26	Амины. Аминокислоты.	2
27	Белки.	2
28	Нуклеиновые кислоты.	2
29	Ферменты, витамины, гормоны.	2
30	Понятие о лекарствах.	2
31	Контрольная работа.	2
	Итого	62

2 семестр

№	Тема	Кол-во часов
1	Состав вещества.	2
2	Агрегатные состояния вещества.	2
3	Чистые вещества и смеси.	2
4	Дисперсные системы .	2
5	Полимеры.	2
6	Растворы. Растворимость.	2
7	Приготовление растворов различной концентрации.	2
8	Теория электролитической диссоциации.	2
9	Гидролиз органических и неорганических веществ.	2
10	Классификация неорганических соединений и их свойства.	2
11	Классификация неорганических соединений и их свойства.	2
12	Контрольная работа.	
13	Классификация химических реакций.	2
14	Скорость химических реакций .	2
15	Обратимость химических реакций.	2
16	Окислительно-восстановительные реакции.	2
17	Электролиз	2
18	Контрольная работа	2

19	Металлы и неметаллы.	2
20	Водород, его получение, свойства и применение.	2
21	Элементы 1А- группы.	2
22	Элементы 2А- группы.	2
23	Алюминий и его соединения.	2
24	Галогены. Хлор и его важнейшие соединения.	2
25	Халькогены. Кислород ,его получение и свойства.	2
26	Общая характеристика элементов подгруппы азота.	2
27	Углерод и кремний.	2
28	Химические технологии.	2
29	Химия в жизни общества	2
30	Основные стадии химических процессов.	2
31	Генетическая связь между классами органических соединений.	2
32	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	2
33	Итоговое занятие - защита проектов	2
	Итого	66