

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Адамовский сельскохозяйственный техникум – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УПв.02. Химия

общеобразовательная подготовка
программы подготовки специалистов среднего звена
Специальность: 35.02.05 Агронимия
Форма обучения: очная

Адамовка 2023 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
<u>Основание:</u> решение заседания ПЦК от « ____ » _____ 20 __ г. Протокол № ____ Председатель _____ Гайфуллина Т.Ф.	

Составитель: Бекмухамедова А.Г., преподаватель Адамовского с/х техникума – филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Седова О.Н., заведующая методическим кабинетом.

Содержательная экспертиза: Остапчук Ю.А. – преподаватель Адамовского с/х техникума – филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»

Учебная программа разработана в соответствии федерального компонента государственных общеобразовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года №1089 в ред. От 31.01.2012 г.); ФГОС среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 года № 413, зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 года № 24480); примерной программы, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»). Протокол №3 от 21.07.2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23.07.2015 г. Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия в соответствии с требованиями ФГОС 3+СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	11
3. Условия реализации программы дисциплины	21
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УПв.02. Химия

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины **УПв.02. Химия** предназначена для изучения химии в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования. Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена в Адамовском с/х техникуме – филиале ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Учебная программа разработана в соответствии федерального компонента государственных общеобразовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года №1089 в ред. от 31.01.2012 г.); ФГОС среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 года № 413, зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 года № 24480); примерной программы учебной дисциплины ПД.02 Химия. Рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ ФИРО) протокол №3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Рабочая программа составлена для студентов очной формы обучения.

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

Учебная дисциплина УПв.02 Химия относится к циклу **профильных** дисциплин общеобразовательной подготовки.

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

Рабочая программа учебной дисциплины УПв.02. Химия ориентирована на достижение следующих целей:

Изучение химии на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

- овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

- воспитание убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

- применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

В результате изучения химии студент должен:

знать/понимать:

В результате изучения химии на профильном уровне студент должен:

знать/понимать:

Зн-1 роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

Зн-2 важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные S-, P-, D-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие,

константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

Зн-3 основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;

Зн-4 основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

Зн-5 классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

Зн-6 природные источники углеводородов и способы их переработки;

Зн-7 вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь:

У-1 называть изученные вещества по "тривиальной" и международной номенклатурам;

У-2 определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, 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 различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

У-3 характеризовать: S-, P- и D-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

У-4 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 и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

У-5 выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

У-6 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

У-7 осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Пз/у-1 понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

Пз/у-2 объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

Пз/у-3 экологически грамотного поведения в окружающей среде;

Пз/у-4 оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

Пз/у-5 безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

Пз/у-6 определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

Пз/у-7 распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

Пз/у-8 оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

Пз/у-9 критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников;

Пз/у-10 приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения БД.06 Химия

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

ЛР-1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

ЛР-2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

ЛР-3 готовность к служению Отечеству, его защите;

ЛР-4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР-5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР-6 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

ЛР-7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР-8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

ЛР-9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР-10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

ЛР-11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

ЛР-12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

ЛР-13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР-14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ЛР-15 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

МР-1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для

достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР-2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР-3 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР-4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР-5 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР-6 умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

МР-7 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

МР-8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР-9 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Требования к предметным результатам освоения профильного курса УПв.02. Химия должны отражать:

Предметные результаты изучения предметной области "Естественные науки" включают предметные результаты изучения учебных предметов:

"Химия" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

Пр.1 - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

Пр.2 - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

Пр.3 - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;

готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

Пр.4 - сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

Пр.5 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

Пр.6 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

"Химия" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса химии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

Пр.1 - сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;

Пр.2 - сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;

Пр.3 - владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;

Пр.4 - владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

Пр.5 - сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка **165** часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка **157** часов, самостоятельная работа студентов 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов всего	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	165	70	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	157	48	109
в том числе:			
аудиторные занятия (лекции)	117	28	89
Лабораторные занятия	40	20	20
Самостоятельная работа студентов (всего)	54	24	30
в том числе:			
Подготовка конспектов	19	8	11
Подготовка сообщений, докладов	16	8	8
Составление презентаций	7	1	6
Составление схем, таблиц	3	2	1
Решение задач	9	5	4
Итоговая аттестация		Экзамен – 6 час	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УПв.02. Химия

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов.	Объем часов	Формируемые умения и навыки	Уровень освоения
1	Введение в дисциплину	Научные методы исследования химических веществ и превращений. Роль химического эксперимента в познании природы.	2	З 1,2,3 У 1,5,8	2
	Раздел 1:	Основы теоретической химии			
2	Тема 1.1. Естественнонаучная картина мира.	Моделирование химических явлений. Взаимосвязь химии, физики, математики и биологии. Естественнонаучная картина мира <i>Самостоятельная работа студентов: Составить конспект «Химия в моей профессии»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	2
3	Тема 1.2 Строение атома	Атом. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона <i>Самостоятельная работа студентов: Составить конспект «Строение атома»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
4	Тема 1.3 Квантовые числа. Атомная орбиталь	Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов. <i>Самостоятельная работа студентов: Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы.</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	2
5	ЛЗ №1 «Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими и, горючими и токсичными веществами»	ЛЗ №1 «Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими и, горючими и токсичными веществами» <i>Самостоятельная работа студентов: Составить конспект «Классификация лабораторной посуды»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
6	ЛЗ №2 «Применение законов при решении расчетных задач на нахождение формулы	ЛЗ №2 «Применение законов при решении расчетных задач на нахождение формулы вещества и по уравнениям химических реакций» <i>Самостоятельная работа студентов: составить</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1, 2, 3

	вещества и по уравнениям химических реакций»	<i>сообщение «Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества» Самостоятельная работа студентов: Расчетные задачи на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.</i>	1		
7	Тема 1.4 Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева	Современная формулировка периодического закона и современное состояние Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Электронные конфигурации атомов переходных элементов. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. <i>Самостоятельная работа студентов: Подготовить сообщение «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
8	ЛЗ №3 «Составление электронных формул и графических схем»	ЛЗ №3 «Составление электронных формул и графических схем» <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить доклад «Биография знаменитых химиков»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
9	ЛЗ №4 «Решение расчетных экспериментальных задач»	ЛЗ №4 «Решение расчетных экспериментальных задач» <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить доклад «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
10	Тема 1.5 Типы химических связей	Молекулы и химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи. Комплексные соединения. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность. Гибридизация атомных орбиталей. <i>Самостоятельная работа студентов: Составить схему «Типы кристаллических решеток»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
11	Тема 1.6 Пространственное строение молекул.	Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. МЕЖМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ. Единая природа химических связей. <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Вещества молекулярного и немолекулярного строения».</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
12	ЛЗ №5 «Типы химических	ЛЗ №5 «Типы химических связей»	2	З 1,2,3	1,2,3

	связей»	<i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ»</i>	1	У 1,5,6,7,8	
13	ЛЗ №6 «Решение задач на ЗДМ»	ЛЗ №6 «Решение задач на ЗДМ» <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
14	Тема 1.7 Классификация и номенклатура неорганических веществ	Классификация и номенклатура органических веществ <i>Самостоятельная работа студентов: Составить схему «Классификация неорганических веществ»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
15	ЛЗ №7 «Свойства соединений марганца»	ЛЗ №7 «Свойства соединений марганца» <i>Самостоятельная работа студентов: Подготовить сообщение: «Окислительно-восстановительные процессы в агрономии»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
16	Тема 1.8 Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. КОЛЛОИДНЫЕ СИСТЕМЫ. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. <i>Самостоятельная работа студентов: Подготовить сообщения на темы «Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности», «Косметические гели», «Применение суспензий и эмульсии».</i>	2 2	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
17	Тема 1.9 Типы химических реакций	Химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии. <i>Самостоятельная работа студентов: Решение качественных задач по теме: «Химическое равновесие и способы его смещения».</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
18	ЛЗ №8: «Типы химических реакций»	ЛЗ №8: «Типы химических реакций» <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщение на тему: «Химия в сельском хозяйстве».</i> РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
19	Тема 1.10 Закономерности протекания химических	Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Термохимические	2	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2

	реакций.	уравнения. Понятие об энтальпии и энтропии. ЭНЕРГИЯ ГИББСА. Закон Гесса и следствия из него <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. Механизм реакции. Энергия активации. Катализ и катализаторы»</i>	1		
20	Тема 1.11 Обратимость реакций	Обратимость реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. <i>Самостоятельная работа студентов: Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного вещества.</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
21	Тема 1.12 Электролитическая диссоциация	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. ПРОИЗВЕДЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. ИОННОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВОДЫ. <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект на тему «Теория электрической диссоциации С. Аррениуса»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
22	ЛЗ №9 «Индикаторы»	ЛЗ №9 «Индикаторы» <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить презентацию «Индикаторы»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
23	ЛЗ №10 «Реакция обмена между растворами электролитов»	ЛЗ №10 «Реакция обмена между растворами электролитов» <i>Самостоятельная работа студентов: Решение задач</i>	2 1		
		2 СЕМЕСТР			
24	Тема 1.13 Водородный показатель (рН) раствора.	Основность. Щелочность. Диссоциация воды. Сильные и слабые электролиты. рН почвенного раствора <i>Самостоятельная работа студентов: Составить конспект «Классификация неорганических соединений и их свойства»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
25	ЛЗ №11 «Электролиз солей»	ЛЗ №11 «Электролиз солей» <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщение «Алкоголь - вредное воздействие на здоровье»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3

		<i>человека»</i>			
26	Тема 1.14 Гидролиз органических и неорганических соединений.	Гидролиз органических и неорганических соединений. <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить презентацию «Алкоголь - вредное воздействие на здоровье человека»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
27	Тема 1.15 Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного И ЭЛЕКТРОННО-ИОННОГО БАЛАНСА. РЯД СТАНДАРТНЫХ ЭЛЕКТРОДНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ. Химические источники тока. Электролиз растворов и расплавов. <i>Самостоятельная работа студентов: Подготовить доклад «Обратимые и необратимые реакции»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
	Раздел 2:	Неорганическая химия			
28	Тема 2.1 Металлы и неметаллы	Классификация неорганических соединений. Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений. Отдельные представители. <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные».</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
29	ЛЗ №12 «Способы получения металлов»	ЛЗ №12 «Способы получения металлов» <i>Самостоятельная работа студентов: Подготовить доклад на темы «Роль металлов в истории человеческой цивилизации», «Химия металлов в моей профессиональной деятельности».</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
30	ЛЗ №13 «Химические свойства металлов»	ЛЗ №13 «Химические свойства металлов» <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Токсичность действия альдегидов и кетонов на живые организмы»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
31	Тема 2.2 Водород и его соединения.	Водород. Изотопы водорода. Соединения водорода с металлами и неметаллами. Вода. Пероксид водорода. <i>Самостоятельная работа студентов: составить презентацию «Изотопы водорода: протий, дейтерий, тритий»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
32	Тема 2.3 Галогены	Галогены. Галогеноводороды. Галогениды.	2	З 1,2,3	1,2

		Кислородсодержащие соединения хлора. <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон»</i>	1	У 1,5,8	
33	Тема 2.4 Сера и азот.	Сера. Сероводород и сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли. Азот. Аммиак, соли аммония. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли. <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Области применения серы и азота.»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
34	ЛЗ №14 «Свойства аммиака»	ЛЗ №14 «Свойства аммиака» <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Применение аммиака и солей аммония.»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
35	ЛЗ №15 «Азотные удобрения»	ЛЗ №15 «Азотные удобрения» <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Применение полимеров в сельском хозяйстве. Белки - их функции в животных и растительных организмах», написать сообщение, выполнить презентацию.</i>	2 1		
36	Тема 2.5 Фосфор и его соединения	Фосфор. Фосфин. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты. Ортофосфаты. Углерод. Метан. Карбиды кальция, алюминия и ЖЕЛЕЗА. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Области применения фосфора.»</i> РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
37	ЛЗ №16 «Получение и свойства углекислого газа»	ЛЗ №16 «Получение и свойства углекислого газа» <i>Самостоятельная работа студентов: Решение задач</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
38	ЛЗ №17 «Калийные удобрения»	ЛЗ №17 «Калийные удобрения» <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить презентацию «Калийные удобрения»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
39	ЛЗ №18 «Фосфорные удобрения»	ЛЗ №18 «Фосфорные удобрения» <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить презентацию «Фосфорные удобрения»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
40	Тема 2.6 Кремний и его соединения	Кремний. Силан. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты, силикаты. БЛАГОРОДНЫЕ ГАЗЫ.	2	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2

		Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий и его соединения. <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить доклад «Переходные элементы (медь, серебро, цинк, РТУТЬ, хром, марганец, железо) и их соединения. Комплексные соединения переходных элементов»</i>	1		
41	Тема 2.7 Металлы. Коррозия металлов	Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные). Понятие коррозии металлов. Способы защиты коррозии. <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить доклад «Коррозия металлов и способы борьбы с ней», «Роль металлов в развитии растений»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
	Раздел 3:	Органическая химия			
42	Тема 3.1 Теория строения органических соединений.	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикал. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия. Типы связей в молекулах органических веществ и СПОСОБЫ ИХ РАЗРЫВА. <i>Самостоятельная работа студентов: Составить конспект «Применение органических соединений»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
43	Тема 3.2 Типы реакций в органической химии	Типы реакций в органической химии. Ионный и радикальный механизмы реакций. <i>Самостоятельная работа студентов: Решение задач</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,3
44	Тема 3.3 Углеводороды	Алканы и циклоалканы. Алкены, диены. Алкины. Бензол и его гомологи. Стирол. ГАЛОГЕНОПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ. <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщение «Области применения углеводородов, их природные источники».</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
45	Тема 3.4 Кислородсодержащие углеводороды	Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Жиры, мыла. <i>Самостоятельная работа студентов: составить</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2

		конспект «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия»			
46	Тема 3.5 Углеводы	Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить презентацию «Гомологический ряд органических веществ»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
47	Тема 3.5 Азотсодержащие органические вещества	Нитросоединения. Амины. Анилин. Аминокислоты. Пептиды. Белки. Структура белков. <i>Самостоятельная работа студентов: составить конспект «Классификация азотсодержащих углеводов»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
48	Тема 3.6 Пиррол. Пиридин. Пиримидиновые и пуриновые основания	Пиррол. Пиридин. Пиримидиновые и пуриновые основания. Входящие в состав нуклеиновых кислот. Представление о структуре нуклеиновых кислот <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить презентацию «Топ – 10 величайших химических открытий 21 века.»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
49	Тема 3.7 Физические методы разделения смесей и очистки веществ.	Физические методы разделения смесей и очистки веществ. Кристаллизация, экстракция, дистилляция. <i>Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщение «Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,
50	Тема 3.8 Синтез органических и неорганических газообразных веществ	Синтез органических и неорганических газообразных веществ. Синтез жидких и твердых веществ. Органические растворители. <i>Самостоятельная работа студентов: Решение задач</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,
51	Тема 3.9 Качественный и количественный анализ веществ.	Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. <i>Самостоятельная работа студентов: Решение задач</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,
52	Тема 3.10 Идентификация органических соединений, обнаружение функциональных групп.	Идентификация органических соединений, обнаружение функциональных групп. Измерение физических свойств (масса, объем, плотность). Современные физико-химические методы установления структуры веществ. Химические методы разделения	2	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,

		смесей. <i>Самостоятельная работа студентов: составить таблицу «Важнейшие классы органических соединений, содержащих функциональные группы»</i>	1		
	Раздел 4:	Химия и жизнь.			
53	Тема 4.1 Химические процессы в живых организмах.	Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. <i>Самостоятельное изучение темы: Подготовить доклад «Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре»</i>	2 1	З 1,2,3 У 1,5,6,7,8	1,2,
54	Тема 4.2 Химия в повседневной жизни	Общие принципы химической технологии. Природные источники химических веществ. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	2	З 1,2,3 У 1,5,8	1,2
		Итоговая аттестация	Экзамен- 6 час		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение занятий
2
<p>Оборудование учебного кабинета:</p> <ul style="list-style-type: none">- посадочные места по количеству студентов - 36;- рабочее место преподавателя;- учебно-методический комплекс по дисциплине УПв.02 Химия;- химическая посуда: пипетка 10 шт., пробирки – 20 шт., колбы – 200 мл., колбы – 250 мл., колбы – 500 мл., химический стакан – (250, 500 мл.), фарфоровая чашка – 5 шт., пестик – 5 шт., мерные цилиндры – (250 мл., 500 мл., 1000 мл.), стеклянная палочка – 10 шт.,- химическое оборудование: электроплитка лабораторная, сушильный шкаф СЭШ – 1, штатив, щипцы, держатели, металлическая сетка.- коллекции минералов: «Алюминий и его сплавы», «Горные минералы», «Минеральные удобрения», «Продукты переработки нефти», «Минералы».- химические реактивы: перманганат калия, гидроксид калия, соляная кислота, медный купорос, бикарбонат натрия, уксусная кислота, глицерин, анилин, хлорид железа, нитрат серебра, минеральные удобрения. <p>Технические средства обучения: ПЭВМ, мультимедиапроектор, экран.</p>

3.2 Информационное обеспечение обучения

ПИ:1 Федеральный закон от 29.12.2012 №273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

ПИ: 2 Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»

ПИ: 3 Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 года № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года №413 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования»

ПИ: 4 Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 года № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Основная литература:

1.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, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513073> (дата обращения: 19.10.2023).

2. 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, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513807> (дата обращения: 19.10.2023).

Дополнительная литература:

1. Блинов, Л. Н. Химия / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-47159-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333974> (дата обращения: 19.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p style="text-align: center;"><u>знать/понимать</u></p> <p>3.1 - роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;</p>	<p>Оценка работы по карточкам, составление характеристики элементов по номеру в периодической системе. Оценка работы по карточкам по составлению уравнений химических реакций. Оценка выполнения лабораторных занятий, при составлении отчета.</p> <p>Темы: Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. ПРОИЗВЕДЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. ИОННОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВОДЫ. Водородный показатель (рН) раствора.</p> <p>«Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. МЕХАНИЗМ РЕАКЦИИ. Энергия активации. Катализ и катализаторы»</p> <p>Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикал. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия. Типы связей в молекулах органических веществ и СПОСОБЫ ИХ РАЗРЫВА.</p>
<p>3.2 важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные S-, P-, D-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет,</p>	<p>Оценка работы по лабораторным работам. Составление отчетов, решение расчетных задач. Оценка выполнения самостоятельных работ по карточкам, по решению задач. Оценка написания ОВР.</p> <p>Рубежный контроль. Экзамен.</p>

функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;	
3.3 основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;	Решение задач по основным законам химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; Рубежный контроль. Экзамен.
3.4 основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;	Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений. Оценка выполнения лабораторных работ. Рубежный контроль. Экзамен. Темы: Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного И ЭЛЕКТРОННО-ИОННОГО БАЛАНСА. РЯД СТАНДАРТНЫХ ЭЛЕКТРОДНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Химические источники тока. Электролиз растворов и расплавов.
- 3-5 классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;	
- 3-6 природные источники углеводородов и способы их переработки;	Оценка сообщения, самостоятельного изучения. Рубежный контроль. Экзамен.
- 3-7 вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;	Оценка сообщения, самостоятельного изучения. Оценка работ по карточкам, составление характеристики химического элемента по номеру в периодической системе. Оценка знаний номенклатуры. Оценка знаний классов химических соединений. Рубежный контроль. Экзамен.
уметь:	
У 1: называть изученные вещества по "тривиальной" и международной номенклатурам;	Оценка работ по карточкам, составление характеристики химического элемента по номеру в периодической системе. Оценка знаний номенклатуры. Оценка знаний классов химических соединений. Рубежный контроль. Экзамен. Лабораторные работы: ЛПЗ №3: «Составление электронных формул и графических схем» ЛПЗ №4: «Решение расчетных экспериментальных задач»

<p>У 2: определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, 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 различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;</p>	<p>Оценка работ по карточкам. Лабораторные работы: ПЗ №12 «Способы получения металлов», ПЗ №13 «Химические свойства металлов». Темы: Природные источники углеводов, «Свойства нефти», Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях», Свойства этилена, Свойства ацетиленов, Свойства каучука и резины, Свойства бензола, Решение расчетных и экспериментальных задач, Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного вещества.</p>
<p>У 3: характеризовать: S-, P- и D-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);</p>	<p>Лабораторные работы: ПЗ №12 «Способы получения металлов», ПЗ №13 «Химические свойства металлов» ПЗ №14 «Свойства аммиака» ПЗ №15 «Азотные удобрения» Защита лабораторных работ. Работа по карточкам.</p>
<p>У 4: характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;</p>	<p>Оценка самостоятельной работы по карточкам. Рубежный контроль. Экзамен. ПЗ №5: «Типы химических связей» Опрос по темам Металлы и Неметаллы (устный и письменный)</p>
<p>У 5: выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;</p>	<p>Оценка выполнения лабораторной работы. Рубежный контроль. Экзамен.</p>
<p>У 6: проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;</p>	<p>Оценка выполнения лабораторной работы. Рубежный контроль. Экзамен. Работа с Интернет-ресурсами.</p>
<p>У 7: осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;</p>	<p>Оценка выполнения лабораторной работы. Рубежный контроль. Экзамен. Работа с Интернет-ресурсами.</p>
<p>Самостоятельная работа - выполнение домашних заданий</p>	<p>подготовка к уроку работа с конспектом, учебником, подготовка доклада, сообщения. Оценка сообщения по теме: «Периодический</p>

	закон Д.И.Менделеева», «Биография Д.И. Менделеева», «Открытие периодического закона Д.И Менделеева». Рубежный контроль. Экзамен.
- решение задач;	Решение расчетных задач, в качестве домашнего задания.
- подготовка реферата	«Охрана окружающей среды», «Защита природы от химического производства», «Химия в быту»
- подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников	Систематическая подготовка к урокам и лабораторным работам
- проработка конспекта лекции, учебной литературы и Интернет источников.	Подготовка к семинарам, выполнению лабораторным работам
- подготовка к лабораторным работам. Оформление отчета и подготовка к защите	Выполнение лабораторных работ. Оформление отчетов, подготовка отчетов к защите. Рубежный контроль. Экзамен.
- самостоятельная работа с источниками информации (подготовка конспекта)	Работа с дополнительной литературой и Интернет ресурсами.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ

метапредметных результатов освоения учебной дисциплины

Название метапредметных результатов	Технологии формирования результатов (на учебных занятиях)
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа по решению расчетных задач. Выполнение заданий по химическим свойствам различных классов соединений, для выполнения цепочек превращений.
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Выполнение лабораторных работ в команде. Выполнение работ по решению задач и определению формулы неизвестного вещества в команде.
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Выполнение лабораторных работ. Решение практических задач. Выполнение цепочек превращений химических веществ.
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	Использование Интернет ресурсов, дополнительной литературы для поиска учебного материала. При изучении биографии химиков, исторических фактов химических открытий. Подготовка сообщений по новостям современной химии, в различных областях жизнедеятельности человека.
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	Решение тестовых заданий, использования Интернет ресурсов для расширения и углубления знаний по химии написание докладов и сообщений. Проведение инструктажа по технике безопасности при выполнении лабораторных заданий.
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	Написание сообщений и докладов по темам: «Химия в сельском хозяйстве», «Химия в медицине», «Химия в быту», «Химия и окружающая среда»
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	Правила поведения в лаборатории. Умение работать в коллективе, взаимовыручка, помощь отстающим студентам. Уважительное отношение к товарищам и преподавателям.
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Оценка знаний химической символики, систематической и тривиальной номенклатуры.
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	Повышение уровня знаний с помощью Интернет ресурсов и дополнительной литературы. Расширение кругозора при подготовке сообщений по дисциплине: при изучении биографии химиков, исторических фактов химических открытий. Подготовка сообщений по новостям современной химии, в различных областях жизнедеятельности человека.

Программа разработана в соответствии с ФГОС С(П)ОО от 17.05.2012 г. №413 зарегистрированной в Минюст России 07.06.2012 г. № 24480 по специальности 35.02.05 Агронмия

Автор: Чебыкин Н.Л. преподаватель Адамовского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании
ЦК Общеобразовательных, информационных и
экономических дисциплин
Протокол № 1 от «28» июн 2023 г.
Председатель Гайфуллина Т.Ф. / Гайфуллина Т.Ф./