

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

Утверждаю
Заведующая методическим кабинетом
3.3.Духу
«28» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДБ.06. ХИМИЯ

по специальности
07.02.01. Архитектура

Майкоп
2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.06 «Химия» разработана на основании Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №1353 от 27.10.2014г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01. «Архитектура», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 14.06.2013г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Положения о разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин, учебных дисциплин профессиональных модулей, а также профессиональных модулей по специальностям СПО, реализуемым в колледже, учебного плана, календарного учебного графика и др.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

Составитель: Кудяева Н.А., преподаватель Майкопского государственного гуманитарно-технического колледжа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет»

Рецензент: Тхагова Ф.Р. , к.п.н., зав. кафедрой педагогики, психологии и управления образования ГБУ ДПО РА «АРИПК»

Рассмотрено и одобрено на заседании П(Ц)К преподавателей естественно-математических дисциплин

Протокол № 8 от «28» мая 2020 г.

Председатель П(Ц)К  /Вернигорова И.Ю./

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель научно-методического совета  /Духу 3.3./

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.06 «ХИМИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.06 «Химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01. Архитектура, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №1353 от 27.10.2014г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01. «Архитектура»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОДБ. 06 «Химия» входит в общеобразовательный цикл.

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

Изучение химии на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **117** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** ч.;

самостоятельной работы обучающегося **39** ч.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекции	24
практические занятия и семинары	54
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	39
Итоговая аттестация – 2 семестр	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОДБ.06 «Химия» по специальности 07.02.01 Архитектура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные и практические, вкл. семинары	
1	2	117	24	54	39
Введение.	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	1		
	<i>Лекции:</i>				
	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО технического профиля профессионального образования.	1	1		
Раздел I. Органическая химия					
Тема 1. 1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	<i>Содержание учебного материала:</i>	9	3	3	3
	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	1	1		
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	2		2	
	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных	2	2		

	групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.				
	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации. Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений. Качественное обнаружение углерода, водорода и хлора в молекулах органических соединений. Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул органических веществ.	1		1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> упражнений по теме, составление структурных формул углеводородов.	3			3
Тема 1. 2. Углеводороды и их природные источники.	Содержание учебного материала:	11	2	6	3
	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	8	2	3	

	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилен. Отношение метана, этилена, ацетилен и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилен – гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства».				
	Практические занятия: выполнение упражнений по теме, написание уравнений химических реакций по свойствам углеводородов, названия углеводородов по систематической номенклатуре, составление структурных формул, подготовка к контрольной работе №3.			2	
	Контрольная работа №3 по теме углеводороды.			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	3			3
Тема 1. 3. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала:	10	2	4	4
	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с	6	2	4	

	гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. 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. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. Углеводы. 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 $\rightleftharpoons$ полисахарид. Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные				
--	---	--	--	--	--

	реакции на фенол. Реакция серебряного зеркала альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди (II). Качественная реакция на крахмал. Коллекция эфирных масел. Лабораторные опыты. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Доказательство непредельного характера жидкого жира. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.				
	Практические занятия: выполнение упражнений по теме, написание уравнений химических реакций по свойствам кислородсодержащих соединений, заполнение таблиц, выполнение лабораторных опытов, подготовка к практической работе №3			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	4			4
Тема 1. 4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала:	12	2	6	4
	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их	8	2	5	

	классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании				
	Практическая работа №5. «Решение экспериментальных задач»			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	4			4
Раздел 2. Общая и неорганическая химия.					
Тема 2. 1. Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала:	10	2	4	4
	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. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	6	2	3	
	Практическое занятие. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	4			4
Тема 2.2. Периодический закон и	Содержание учебного материала:	14	2	6	4
	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И.	8	2	5	

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.	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). Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -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.				
	Практические занятия: выполнение упражнений по составлению схем строения элементов, электронных формул, работа с периодической системой химических элементов: характеристика элемента.			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	4			4
Тема 2. 3. Строение вещества.	Содержание учебного материала:	11	2	6	3
	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. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная	11	2	4	

	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. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля. Лабораторные опыты. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.				
	Практические занятия: выполнение упражнений по теме, работа с периодической системой, выполнение лабораторных опытов, подготовка к контрольной работе.			1	
	Контрольная работа №1. по темам «Основные понятия и законы химии, Периодический закон и Периодическая система химических			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	3			3
		12	2	6	4

Тема 2. 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	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. 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. Демонстрации. Растворимость веществ в воде. Собираание газов методом вытеснения воды. Растворение в воде серной кислоты и солей аммония. Образцы кристаллогидратов. Изготовление гипсовой повязки. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Приготовление жесткой воды и устранение ее жесткости. Иониты. Образцы минеральных вод различного назначения.	8	2	4	
	Практические занятия: написание уравнений электролитической диссоциации кислот, оснований, солей.		2	1	
	Практическая работа №2 «Приготовление растворов заданной концентрации»			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	4			4
Тема 2.5.	Содержание учебного материала:	10	2	5	4

Классификация неорганических соединений и их свойства.	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 кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Демонстрации. Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с металлами. Горение фосфора и растворение продукта горения в воде. Получение и свойства амфотерного гидроксида. Необратимый гидролиз карбида кальция. Обратимый гидролиз солей различного типа. Лабораторные опыты. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований. Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.		2	4	
--	--	--	---	---	--

	Практические занятия: написание уравнений химических теме, лабораторных опытов.			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	4			4
Тема 2. 6. Химические реакции.	Содержание учебного материала:	8	2	4	3
	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. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислители восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. 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. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Лабораторные опыты. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди(II) с серной кислотой от температуры.		2	3	
	Практические занятия: выполнение упражнений по теме, решение задач, написание ОВР, выполнение лабораторных опытов.			1	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций	3			3
Тема 2. 7. Металлы и	Содержание учебного материала:	10	2	4	3

неметаллы.	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. Демонстрации. Коллекция металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (железа, цинка и алюминия с серой, алюминия с иодом, сурьмы с хлором, горение железа в хлоре). Горение металлов. Аллюминотермия. Коллекция неметаллов. Горение неметаллов (серы, фосфора, угля). Вытеснение менее активных галогенов из растворов их солей более активными галогенами. Модель промышленной установки для производства серной кислоты. Модель печи для обжига известняка. Коллекции продуктов силикатной промышленности (стекла, фарфора, фаянса, цемента различных марок и др.) Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами чугуна и стали. Практические занятия: металлы и неметаллы, их строение и химические свойства, написание уравнений химических реакций, характеризующие их свойства, подготовка к практической работе №2, контрольной работе №2.		2	2	
	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных			1	
	Контрольная работа №2 по темам классификация неорганических соединений, химические реакции, металлы и неметаллы.			1	
	Самостоятельная работа. Задачи по темам лекций	3			3

	Bcero:	117	24	54	39
--	---------------	------------	-----------	-----------	-----------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины соответствует требованию ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места для 25 студентов,
рабочее место преподавателя,
натуральные объекты (коллекции),
химические реактивы и материалы,
химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы,
модели: шаростержневые, кристаллические решетки,
учебные пособия на печатной основе, разнообразный дидактический материал,

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2017, 191с.
2. Габриелян, О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2017, 218 с.
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М., 2015.
4. Ерохин Ю.М. Химия: учебник для средних профессиональных учреждений. М.: «Академия», 2017, 384с.
5. Цветков Л.А. Органическая Химия: учебник для учащихся 10-11 кл. – М.: Владос, 2015, -280с.

Дополнительные источники

1. Габриелян О.С. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – М.: Дрофа, 2015. -400с.
2. Габриелян О.С., Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.Г. Введенская. – М.: Дрофа, 2015. -304с.
3. Габриелян О.С. Химия для преподавателя (методическое пособие) М.: Дрофа, 2018,-208с.
4. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно – научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М., 2015.

Интернет-ресурсы

1. «Открытая химия» [Электронный ресурс]; режим доступа: www.college.ru/chemistry/.
2. «Химия» [Электронный ресурс]; режим доступа: www.uic.samara.ru/~chemistry.
3. Газета «Химия» издательского дома «Первое сентября» [Электронный ресурс]; режим доступа: <http://him.1september.ru> сервера ИД «Первое сентября».

4. «Химическая страничка» [Электронный ресурс]; режим доступа: www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/courses/chem/.

4.3. Материалы и ресурсы для обеспечения и организации дистанционного обучения:

1. Платформа moodle (сайт ГБПОУ РА «Адыгейского педагогического колледжа им.Х.Андрухаева»)
2. Платформа ZOOM (организация аудио и видеоконференций)
3. Мессенджер WhatsApp, Viber
4. Электронная почта
5. Инфоурок – образовательный портал (<https://infourok.ru/site/upload>)
6. Единый урок РФ – образовательный портал (<https://xn--d1abkefqip0a2f.xn--p1ai/>)
7. Я-класс образовательный портал (<https://www.yaklass.ru/>)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
называть: изученные вещества по международной номенклатуре	Самостоятельная работа, химический диктант, написание уравнения химических реакций, дифференцированный зачет.
отражать: химические процессы с помощью уравнений химических реакций;	Самостоятельные, практические, лабораторные, контрольные работы, д/з.
определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ различным классам органических соединений	Химический диктант, химический эксперимент, написание уравнений химических реакций, д/з.

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	Самостоятельная работа, выполнение упражнений, заполнение таблиц, д/з
-объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов	Решение задач, самостоятельные, контрольные работы, д/з
выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;	Лабораторные и практические работы, химический эксперимент
-проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, ресурсов Интернета);	Написание докладов, рефератов, проектов. Беседа, фронтальный и индивидуальный опрос.
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Лабораторные, практические работы, написание рефератов, защита проектов, д/з

решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;	Самостоятельные и контрольные работы,
составлять: уравнения реакций с помощью метода электронного баланса.	Самостоятельные и контрольные работы,
знать:	
важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем. Вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит инеэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;	Письменные самостоятельные и контрольные работы. Заполнение схем, таблиц. Тестовые задания различных видов, решение задач
Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;	Фронтальный и индивидуальный опрос по домашним заданиям, выполнение упражнений, тестовый контроль, д/з, контрольные работы
Основные теории химии: химической связи, зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток, электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений, строения органических и неорганических соединений;	Написание уравнений реакций, составление формул веществ, д/з, контрольные работы, решение задач

Важнейшие вещества и материалы: характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (I и II главных подгрупп, алюминия, железа, характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII , VII , VI главных подгрупп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений, характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей, характеристика состава, строения; свойств, получения и применения важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс.	Контрольные задания, контрольная работа, выполнение творческих работ, защита проектов, д/з, выполнение презентаций.
Химические реакции: объяснение сущности химических процессов, классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества, установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии, классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления.	Самостоятельные работы, тестовый контроль, контрольные работы, д/з, фронтальный и индивидуальный опрос.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Содержание изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись