

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«ВЫСШАЯ ШКОЛА НАРОДНЫХ ИСКУССТВ (Академия)»

Кафедра общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО

кафедрой,

протокол №10

от 15.05.2021 г.

Зав. кафедрой



Е.Б. Николаева



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СПИИ ВШНИ

О.В.Озерова

15 мая 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**БД. 06 Химия**

Сергиев Посад

2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.03 «Технология деревообработки», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 7 » мая 2014г. № 452

Организация-разработчик: Сергиево – Посадский институт игрушки - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

Разработчик:  
Осипова Т.В., преподаватель СПИИ ВШНИ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ХИМИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

**35.02.03 «Технология деревообработки»**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**  
базовая дисциплина федерального компонента среднего общего образования

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

В результате освоения учебной дисциплины Химия обучающийся должен уметь:

- **называть:** изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью

**знать:**

- важнейшие химические понятия, теории и законы;
- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- формулировку периодического закона Д.И. Менделеева, строение атома
  - виды химической связи, виды кристаллических решеток; состав смесей;
  - основные положения теории электролитической диссоциации; правила техники безопасности
  - классификацию и номенклатуру неорганических соединений; химические свойства кислот, оснований, солей и оксидов
  - классификацию химических реакций, понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов:
  - особенности строения атомов и кристаллов. Физические и химические свойства металлов и неметаллов
  - основные положения теории химического строения, классификацию и номенклатуру органических соединений
  - природные источники углеводов и способы их переработки; химические свойства предельных и непредельных углеводов
  - способы получения, химические свойства кислородсодержащих органических соединений
  - понятие об аминах, аминокислотах, белках и полимерах; применение и химические свойства азотсодержащих органических соединений; правила техники безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>117</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>78</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>12</i>
контрольные работы	<i>1</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>39</i>
в том числе:	
<i>расчетные работы решение задач, упражнения по составлению формул, химических уравнений реферат домашняя работа – составление конспекта</i>	
<i>Промежуточная аттестация в 1 семестре – контрольная работа Итоговая аттестация во 2 семестре – дифференцированный зачет</i>	



## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов	1	1
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		54	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и законы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 <b>Основные понятия химии.</b> 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.	3	2
	2 <b>Основные законы химии.</b> Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро.		2
<b>Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 <b>Периодический закон Д.И. Менделеева.</b> Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная)	4	1
	2 <b>Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.</b> Атом - сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Строение электронных оболочек малых и больших периодов. Понятие об орбиталях. s-, p- и d- орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Составление электронных и графических формул химических элементов		
	Рефераты « Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева»		
<b>Тема 1.3. Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 <b>Химическая связь. Агрегатные состояния веществ</b> Ионная химическая связь. Катионы, анионы, их образование из атомов в результате процессов окисления, восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи молекул и атомные кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Металлическая кристаллическая решетка.	4	2
	2 <b>Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.</b> Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Составление конспекта по вопросам « Агрегатные состояния веществ», « Водородная связь»		
<b>Тема 1.4. Вода, Растворы Электролитическая диссоциация.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 <b>Вода. Растворы. Растворение.</b> Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Массовая Доля растворенного вещества.	4	2
	2 <b>Электролитическая диссоциация</b> Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.		2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Решение задач по теме « Определение массовой доли растворенного вещества»		4	
	Подготовка сообщения об использовании электролитов в технике			
<b>Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Кислоты и их свойства</b> Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	8	2
	2	<b>Основания и их свойства</b> Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.		2
	3	<b>Соли и их свойства</b> Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей.		2
	3	<b>Оксиды и их свойства</b> Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.		2
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	Испытание растворов кислот, щелочей индикатором. Гидролиз солей.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Составление конспекта по вопросу « Основные способы получения кислот», Основные способы получения оснований.		4	
	Составление конспекта по вопросу « Основные способы получения солей»			
Рефераты « Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля», «Поваренная соль как химическое сырье»				
<b>Тема 1.6. Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Классификация химических реакций</b> Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции Гомогенные и гетерогенные реакции.	5	2
	2	<b>Окислительно-восстановительные реакции</b> Степень окисления, Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций		2
	3	<b>Скорость химических реакций</b> Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов		2
	<b>Контрольная работа</b>		1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Составление конспекта по вопросу «Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций»		4	
Составление термохимических уравнений.				
Составление конспекта по вопросу « Химическое равновесие и способы его смещения»				
<b>Тема 1.7. Металлы и неметаллы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Металлы</b> Особенности строения атомов и кристаллов. Физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	4	1
	2	<b>Неметаллы</b> Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов о их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности		1



	<b>Практическое занятие</b>		2	
	Решение экспериментальных задач			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	Составление конспекта по вопросу « Общие способы получения металлов»			
<b>Раздел 2</b>			<b>62</b>	
<b>Органическая химия</b>				
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</b>	1	<b>Органические вещества и теория строения органических соединений А.М. Бутлерова</b> Органические вещества(природные, искусственные и синтетические) Основные положения теории химического строения . Изомерия и изомеры, Химические формулы.	4	2
	2	<b>Классификация органических веществ и реакций в органической химии.</b> Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи. Начало номенклатуры IUPAC. Реакции присоединения ( гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования , гидратации) Реакции отщепления (дегидрирования . дегидратации) Реакции замещения. Реакции изомеризации.		2
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Углеводороды и природные источники.</b>	1	<b>Алканы</b> Алканы. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алканов. Химические свойства алканов: горение, замещение, разложение, дегидрирование	10	2
	2	<b>Алкены</b> Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Применение этилена на основе свойств.		2
	3	<b>Диены и каучуки. Алкины.</b> Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями .Химические свойства бутадиена 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Алкины. Ацетилен, Химические свойства ацетилена: обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация. Изомерия. Применение ацетилена.		2
	4	<b>Арены</b> Бензол, Химические свойства бензола: горение, реакции замещения ( галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.		2
	5	<b>Природные источники углеводородов</b> Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть, состав и переработка нефти		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Составление конспекта по вопросу « Применение алканов на основе свойств»		8	
	Составление уравнений химических свойств этилена.			
	Рефераты « Натуральный и синтетический каучуки.», « Резиновое производство и его роль в научно-техническом прогрессе»			
	Составление конспекта по вопросу « Перегонка нефти»			
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Кислородсодержащие органические соединения</b>	1	<b>Спирты</b> Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид.	12	1
	2	<b>Фенол</b> Физические и химические свойства фенола. Применение фенола.		2
	3	<b>Альдегиды</b> Понятие об альдегидах. Формальдегид и его свойства: окисление в кислоту, восстановление в спирт.		2
	4	<b>Карбоновые кислоты</b>		2

		Понятие о карбоновых кислотах. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты.		
	5	<b>Сложные эфиры и жиры</b> Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.		2
	6	<b>Углеводы</b> Углеводы, их классификация: моносахариды( глюкоза, фруктоза), дисахариды ( сахароза), полисахариды ( крахмал и целлюлоза).Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Сахароза. Гидролиз сахарозы.		2
	<b>Лабораторные работы</b>			
	Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II)		4	
	Свойства глюкозы, сахарозы, крахмала			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Составление конспекта по вопросу « Глицерин .Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина»		10	
	Составление химических уравнений получения альдегидов			
	Составление конспекта по вопросу « Высшие жирные кислоты»			
	Рефераты « Углеводы и их роль в живой природе», « Развитие сахарной промышленности в России»			
<b>Тема 2.4</b> <b>Азотсодержащие органические соединения.</b> <b>Полимеры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Амины</b> Понятие об аминах, Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.		2
	2	<b>Аминокислоты</b> Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом. Пептидная связь и полипептиды.	6	2
	3	<b>Белки и полимеры</b> Первичная, вторичная , третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Отдельные представители химических волокон.		1
	<b>Лабораторные работы</b>			
	Изучение свойств белков		4	
	Распознавание пластмасс и волокон			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Составление конспекта по вопросу « Применение аминокислот на основе свойств»		4	
	Составление конспекта по вопросу « Получение полимеров и волокон»			
		<b>Всего</b>	<b>117ч</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет №427 естественнонаучных дисциплин для проведения лекционных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы обучающихся.

Перечень основного оборудования: ноутбук, с подключением к сети Интернет, учебная доска, учебные столы, стулья.

Учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий.

Перечень лицензионного программного обеспечения: антивирусная защита Avast!, Windows, Microsoft Office

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник. М: Издательский центр «Академия», 2014

2. Ерохин Ю.М. Химия. М, Издательский центр «Академия», 2014

Дополнительные источники:

1. Электронный учебник Ерохин Ю.М. Химия. М, Издательский центр «Академия», 2013

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

3. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Таблица

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
У1. <b>Называть:</b> изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Характеризовать и распознавать свойства органических веществ - Различать по химическим формулам, видам связи, функциональной группам, классы органических веществ - соотносить формулу вещества и класс углеводородов - выбирать название углеводорода	Самостоятельная работа, дифференцированные карточки, тестовый контроль
У2. <b>Определять:</b> валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Заканчивать уравнения химических реакций, согласно степени окисления элементов - Расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций согласно закону сохранения массы - Перечислять отличия органических веществ друг от друга по химическим свойствам - Определять степень окисления элементов - выбирать изомер к данному веществу - выбирать кислоты, основания, соли, оксиды из предложенных формул - По строению вещества определять его общую формулу, название, типы реакций, продукты реакций.	Устный и письменный опрос, дифференцированные карточки, тестовый контроль, практическая работа, самостоятельная работа
У3. <b>Характеризовать:</b> s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических	выбирать кислоты, основания, оксиды, соли - выбирать элементы побочных подгрупп - называть и выбирать максимальное количество электронов на орбиталях	Устный и письменный опрос дифференцированные карточки, тестовый

<p>соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов); ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать степень окисления элемента</li> <li>- определять и выбирать количество элементов в группе, периоде</li> <li>- выбирать относительную молекулярную масса вещества</li> <li>- находить относительную молекулярную масса вещества</li> </ul>	<p>контроль, практическая работа, самостоятельная работа, контрольная работа</p>
<p>У4. <b>Объяснять:</b> зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической и водородной); зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять уравнения химических реакций согласно изменениям, происходящими с продуктами в ходе технологического процесса</li> <li>- Определять, согласно принципу Ле Шателье, изменение химического равновесия в обратимых реакциях под действием различных факторов.</li> <li>- Называть условия, от которых зависит равновесие в обратимых реакциях</li> <li>- Перечислять условия необратимости реакций</li> <li>- Называть признаки, от которых зависит скорость химических реакций</li> <li>- соотносить формулу и вид химической связи в ней</li> </ul>	<p>Устный и письменный опрос, тестовый контроль, практическая работа, самостоятельная работа.</p>
<p>У5. <b>Выполнять химический эксперимент:</b> по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений; ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подбирать реактивы и оборудование для проведения химических реакций</li> <li>- Манипулировать химическим оборудованием, соблюдая правила техники безопасности</li> <li>- Называть основные правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;</li> <li>- Выполнять действия в соответствии с правилами</li> </ul>	<p>Практическая работа, самостоятельная работа, тестовый контроль.</p>

<p>потребителями.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Называть вещества с которыми реагируют кислоты, щелочи, основания, оксиды, соли, органические вещества</li> <li>- Называть виды лабораторного оборудования (воронки, колбы, пипеток, стаканов)</li> <li>- выбирать вещества, с которыми взаимодействует данное</li> <li>- называть вещества, с которыми взаимодействует данное</li> </ul>	
<p><b>У6. Осуществлять</b> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать суждения, согласно тексту</li> <li>- находить в тексте доказательства к проблеме, ответы на вопросы</li> <li>- перечислять свойства материалов и веществ</li> <li>- на основе текста называть главную мысль</li> <li>- На основе текста выбирать истинные и ложные суждения.</li> <li>- Устанавливать логическую последовательность данных, составлять схемы</li> <li>- Анализируя явления выбирать истинные и ложные, исправлять ошибки</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа, практическая работа.</p>
<p><b>У7. Решать:</b> расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</p> <p><b>проводить:</b> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Вычислять искомую величину по массе, объему, количеству вещества</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять пропорции для нахождения искомых величин по уравнению реакции</li> <li>- Анализировать содержание и условия задач</li> <li>- Определять искомые величины по заданным согласно законам химии</li> <li>- Производить вычисления, используя формулы искомых величин и данные по условию</li> <li>- Подбирать формулы для вычисления искомых величин</li> <li>- Записывать условия задачи химическими символами для выполнения расчетов массы и количества вещества</li> <li>- решать задачи на количество вещества, растворы молекулярную формулу вещества</li> <li>- Выбирать нужный способ получения веществ с заданными</li> </ul>	<p>Решение расчетных задач, практическая работа, дифференцированные карточки.</p>

	свойствами.	
<p>У8. <b>Связывать:</b> изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- Записывать уравнения химических реакций по схеме</p> <p>- Различать тип химической реакции по её записи химической</p> <p>- Указывать признаки классификации и типы химических реакций</p> <p>- осуществлять схему превращений одних веществ в другие</p>	<p>Самостоятельная работа, практическая работа.</p>
<p>У9. <b>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b></p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Перечислять лабораторное оборудование, согласно методам химического анализа</p> <p>- по процентному отношению определять безопасность данного вещества для экологии</p> <p>- по условиям реакции определять возможность протекания химических реакций</p> <p>- рассчитывать количество воды и вещества для приготовления раствора заданной концентрации</p> <p>- перечислять свойства материалов и веществ</p> <p>- описывать свойства данного вещества</p>	<p>Практическая работа, самостоятельная работа.</p>
<b>Знать:</b>		
<p>З 1. важнейшие химические понятия, теории и законы</p>	<p>давать определение понятиям: вещество, химический элемент, атом, молекула, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, изомерия, гомология;</p> <p>- определять степень окисления</p> <p>- выбирать электронное строение атома</p> <p>- выбирать уравнение в котором происходит смещение химического равновесия</p> <p>Давать определение и различать экзотермические и эндотермические реакции</p>	<p>Устный опрос, дифференцированные карточки, самостоятельная работа.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзотермические и эндотермические реакции</li> <li>- Записывать уравнения химических реакций, соответствующих химическим свойствам органических веществ</li> </ul>	
3 2. классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Называть и определять основные классы неорганических и органических соединений</li> <li>- Давать определения понятиям: изомерия, изомеры, гомологи, функциональная группа, радикал, алканы, алкены, алкины. кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения</li> </ul>	Самостоятельная работа, дифференцированные карточки, тестовый контроль
3 3. важнейшие вещества и материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Называть общие формулы, типы гибридизаций, типы реакций, особенности названий классов органических веществ</li> <li>- По химическим формулам определять принадлежность вещества к соответствующему классу органических веществ</li> <li>- Указывать существенные черты понятий: раствор, растворитель, растворенное вещество</li> <li>- Описывать свойства растворов и коллоидных систем</li> <li>- Приводить примеры пищевых продуктов, согласно классификации дисперсных и коллоидных систем</li> <li>- соотносить классы углеводов и формулы веществ</li> </ul>	Дифференцированные карточки, тестовый контроль, самостоятельная работа, практическая работа.
3 4. безопасное обращение с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Называть основные правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;</li> <li>- Выполнять действия в соответствии с правилами</li> <li>Манипулировать химическим оборудованием, соблюдая правила техники безопасности</li> </ul>	Практическая работа, самостоятельная работа.
3 5. приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать количество воды и вещества для приготовления раствора заданной концентрации</li> </ul>	Дифференцированный контроль, практическая работа.
3 6. критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>находить в тексте доказательства к проблеме, ответы на вопросы</li> <li>- на основе текста называть главную мысль</li> <li>- На основе текста выбирать</li> </ul>	Самостоятельная работа.



	истинные и ложные суждения.	
3 7. роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;	Нахождение связи химии с физикой, биологией, экологией Определение и обоснование роли химии в естествознании	Самостоятельная работа.
3 8. природные источники углеводородов и способы их переработки;	Называть состав и применение природного газа, нефти, продукты переработки нефти.	Решение расчетных задач, тестовый контроль, дифференцированные карточки, практическая работа.