

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПб ГБПОУ «Фельдшерский  
колледж»  
\_\_\_\_\_ Г.Н. Котова  
«31» августа 2023г.

М.П.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.07 У ХИМИЯ**

34.02.01 Сестринское дело  
срок обучения 2 года 10 месяцев

**2023г.**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 У «Химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 413 от 17 мая 2012 года и Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 371 от 18 мая 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

№ 1 от 31.08. 2023г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методического совета

№ 1 от 31.08. 2023г.

Председатель МС

Т.Г. Копылова

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК

№ 1 от 31.08. 2023г.

Председатель ЦМК

Н.Б.Кузнецова

Разработчик программы- Кузнецкая Ольга Васильевна -преподаватель

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>30</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>31</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

### 1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01. Сестринское дело.

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии знаний и умений по учебной дисциплине ОП.06 Фармакология

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Планируемые результаты освоения программы предмета ОУП.07 У Химия включают следующие личностные, метапредметные, предметные результаты:

Код результатов	Наименование результата
	Личностные результаты
ЛР 1	осознание обучающимися российской гражданской идентичности - готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению
ЛР 2	наличие мотивации к обучению и личностному развитию
ЛР 3	целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии
ЛР 4	готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования наличие правосознания, экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы
	Метапредметные результаты
	Универсальные учебные познавательные действия Базовые логические действия
УУПД 1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;
УУПД 2	определять цели деятельности задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
УУПД 3	Использовать при освоении знаний приемы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений.
УУПД 4	Выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций.
УУПД 5	Устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями.

УУПД 6	Строить логические заключения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии) Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения.
УУПД 7	Применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления-химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.
	Универсальные учебные познавательные действия. Базовые исследовательские
УУПД 8	Владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;
УУПД 9	Формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
УУПД 10	Владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат. Формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
УУПД 11	Приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
	Универсальные учебные познавательные действия Работа с информацией
УУПД 12	Ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
УУПД 13	Формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач
УУПД 14	Приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
УУПД 15	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие)
УУПД 16	Использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
УУПД 17	Использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.
	Универсальные коммуникативные действия

УКД 1	Задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и \или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
УКД 2	Выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.
Универсальные регулятивные действия	
УРД 1	Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
УРД 2	Осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.
Предметные результаты	
ПР 1	сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
ПР 2	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, химическая связь, кристаллическая решётка, типы химических реакций, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, химическое равновесие, структурная формула (развернутая и сокращенная), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения

ПР 3	теории и законы (ТЭД, периодический закон Д.И Менделеева, закон сохранения массы, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях теория строения органических веществ А.М.Бутлерова, закон сохранения массы веществ) закономерности, символический язык, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;
ПР 4	Закономерности, символический язык химии;
ПР 5	Мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;
ПР 6	сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;
ПР 7	сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных) формул органических веществ; и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;
ПР 8	сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определенному классу\группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин); -использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC), и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода, пирит и другие);
ПР 9	сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях разного состава, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные)
ПР 10	сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения, закон сохранения массы веществ;

ПР 11	сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, иетилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;
ПР 12	сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;
ПР 13	сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму. Количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);)
ПР 14	сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ПР 15	сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;
ПР 16	сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других;)
ПР 17	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;
ПР 18	Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
ПР 19	Сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);



ПР 20	сформированность умений периодического закона Д. И. Менделеева и продемонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;
ПР 21	сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева;
ПР 22	сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждающих существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций.
ПР 23	сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов. Обратимости реакции, участию катализатора);
ПР 24	сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;
ПР 25	сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
ПР 26	сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле-Шателье);
ПР 27	сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;
ПР 28	сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

*УУПД0-универсальные учебные познавательные действия*

*УКД0-универсальные коммуникативные действия*

*УРД0-универсальные регулятивные действия*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>134</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	90
практические занятия	38
консультации	6
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень усвоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основные понятия и законы химии</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Определение и предмет химии. Основные понятия химии</b>	<b>Содержание</b> Определение и предмет химии. Основные понятия химии: химический элемент, атом, молекула, аллотропия, простые и сложные вещества. Аллотропия	2	1	ЛР 4, УУПД 2,5, 13,22,23 УРД 2, 5,9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 13
<b>Тема 1.2.</b> <b>Состав вещества. Измерения в химии</b>	<b>Содержание</b> Состав вещества. Измерения в химии Химические знаки и формулы, количество вещества, относительная атомная и молекулярная массы.	2	1	ЛР 4, УУПД 2,5, 10,13,20 УРД 2, 5,9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 13, ПР 7

<p><b>Тема 1.3.</b> <b>«Состав вещества. Измерения в химии»</b></p>	<p><b>Содержание</b> <b>Практическое занятие № 1</b> Решение задач и упражнений на количество и массу вещества; газовые объёмы.</p>	2	2	<p>ЛР 4, 3 УУПД 1, 2,5, 10,13,20 УРД 2, 5, 9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 13, ПР 6</p>
<p><b>Тема 1.4.</b> <b>Основные законы химии.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, закон Авогадро и следствия из него</p>	2	1	<p>ЛР 4, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5,9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 13</p>
<p><b>Тема 1.5.</b> <b>Понятие « доля » и его использование в химии</b></p>	<p><b>Содержание</b> Массовая доля. Типология решения задач и упражнений на нахождение массовой доли вещества</p>	2	1	<p>ЛР 4, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5,9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 8,9</p>
<p><b>Тема 1.6.</b> <b>Решение задач и упражнений на нахождение массовой доли</b></p>	<p><b>Содержание</b> <b>Практическое занятие № 2</b> <b>Решение задач и упражнений на нахождение массовой доли.</b> Типология решения задач и упражнений на нахождение массовой доли вещества</p>	2	2	<p>ЛР 2 УУПД 1, 2,5, 10, 13, 12, 14 УРД 2, 5,9 УКД 4, 8,12 ПР 4, ПР 5, ПР 7</p>
<p><b>Раздел 2. Строение вещества</b></p>		12		

<p><b>Тема 2.1.</b> <b>Основные сведения о строении атома</b></p>	<p><b>Содержание</b> Строение атома химического элемента: заряд ядра атома, элементарные частицы: электроны, протоны, нейтроны. Характеристика элемента по его положению в Периодической таблице Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов. Окислительно-восстановительные свойства элементов и их изменение в периодической таблице.</p>	2	1	<p>ЛР 2, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Периодическая система Д.И. Менделеева.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Периодическая система Д.И. Менделеева. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главные и побочные). Периодичность и закономерности изменения свойств элементов. Валентность элементов.</p>	2	1	<p>ЛР 2, 1 УУПД 2,5, 8, 9, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема2.3</b> <b>Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома</b></p>	<p><b>Содержание</b> Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.</p>	2	1	<p>ЛР 1,3 УУПД 10,УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема 2.4</b> <b>Периодическая система Д.И. Менделеева</b></p>	<p><b>Содержание</b> <b>Практическое занятие № 3</b> <b>«Периодическая система Д.И. Менделеева»</b> Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Строение периодической системы, с вытекающими из данного построения следствиями.</p>	2	2	<p>ЛР 2, 4 УУПД 1,2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12</p>

				ПР 6, ПР 13, ПР 2
<b>Тема 2.5</b> <b>Химическая связь.</b> <b>Ковалентная связь</b> <b>Ионная , металлическая и водородная связи.</b>	<b>Содержание:</b> <b>Химическая связь. Ковалентная связь</b> Определение химической связи, причины ее образования , виды связи и их характеристика: ковалентная полярная и неполярная; ионная, водородная и металлическая	2	1	ЛР2, УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<b>Тема 2.6</b> <b>Решение задач и упражнений по теме « Химическая связь»</b>	<b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 4 «Решение задач и упражнений по теме « Химическая связь»</b> Определение химической связи и механизм ее образования в различных соединениях	2	2	ЛР 2, 3 УУПД 1,2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<b>Раздел 3 Дисперсные системы</b>		<b>12</b>		

<p><b>Тема 3.1</b>  <b>Растворы. Структура и концентрация растворов. Классификация растворов и дисперсных систем. Массовая доля растворенного вещества</b></p>	<p><b>Содержание:</b>          Растворы. Структура и концентрация растворов.          Растворы и дисперсные системы. Растворы. Структура и концентрация растворов.          Массовая доля растворенного вещества.          Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая доля растворенного вещества</p>	2	1	ЛР 2, 4 УУПД 2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 4, ПР 2 ПР 10, 12
<p><b>Тема 3.2</b>  <b>Решение задач и упражнений по теме « Растворы»</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  <b>Практическое занятие № 5</b> « Решение задач и упражнений по теме « Растворы» с использованием единицы « массовая доля вещества» (процентная концентрация )          Массовая доля растворенного вещества</p>	2	2	ЛР 1,2 УУПД 1,2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<p><b>Тема 3.3</b>  <b>Электролиты и неэлектролиты</b></p>	<p><b>Содержание:</b>          Электролиты и неэлектролиты.          Диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью Степень электролитической диссоциации</p>	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 10,13 УРД 12, 14, 17 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2

<p><b>Тема 3.4</b>  <b>Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью: кислот, оснований и солей.</b></p>	<p><b>Содержание:</b>          Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью: кислот, оснований и солей.          Механизм диссоциации сложных веществ : кислот, солей и оснований</p>	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 10,13,8,9 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<p><b>Тема 3.5</b>  <b>«Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей»</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  <b>Практическое занятие № 6.</b>          Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.          Решение уравнений электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.          Механизм диссоциации сложных веществ : кислот, солей и оснований</p>	2	2	ЛР 2, УУПД 1, 2,5, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<p><b>Тема 3.6</b>  <b>Теория электролитической диссоциации (ТЭД).</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  <b>Практическое занятие № 7</b>          Теория электролитической диссоциации (ТЭД).          Основные положения ТЭД. Показатель рН. Константа диссоциации. Ступени диссоциации. Слабые и сильные электролиты.</p>	2	2	ЛР 2, УУПД 1,6, 8, 10 , 14 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<p><b>Тема 4 Органическая химия</b></p>		6		



<p><b>Тема 4.1</b> <b>Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Строение органических веществ. Изомерия и гомология органических веществ. Химические формулы и модели молекул. Общая классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ.</p>	2	1	<p>ЛР 2, УУПД 2,5, 10, 13, 6,7 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема 4.2</b> <b>Природа химических связей в молекулах органических соединений</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Природа химических связей в молекулах органических соединений Природа химических связей в молекулах органических соединений .Механизм и способы образования химических связей в органических соединениях.</p>	2	1	<p>ЛР 2, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема 4.3</b> <b>Гомология и изомерия органических веществ</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Гомология и изомерия органических веществ. Основы классификации органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета. Гомологи и гомология. Структурная изомерия органических веществ . Построение формул структурных изомеров углеводородов.</p>	2	1	<p>ЛР 2, УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Раздел 5 Углеводороды</b></p>		22		

<p><b>Тема 5.1</b>  <b>Алканы: номенклатура, строение молекул, физические свойства</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  Алканы: номенклатура, строение молекул, физические свойства  Классификация углеводородов. Алканы: общая характеристика, номенклатура, особенности строения молекул алканов, гомологический ряд алканов, основные представители и их физические свойства.</p>	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<p><b>Тема 5.2</b>  <b>Алканы. Химические свойства и основные способы получения</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  Алканы. Химические свойства и основные способы получения  Химические свойства алканов на примере метана и этана: горение, замещение, разложение, дегидрирование  Основные способы получения алканов на примере метана и этана</p>	2	1	ЛР 2, 4 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
<p><b>Тема 5.3</b>  <b>Алгоритм решения задач на определение молекулярной формулы органических веществ</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  <b>Практическое занятие № 8</b> Решение задач на определение молекулярной формулы органических веществ  Алгоритм решения задач на определение молекулярной формулы органических веществ</p>	2	2	ЛР 2, 3 УУПД 1,2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2

<p><b>Тема 5.4</b> <b>Циклоалканы</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Циклоалканы: общая характеристика, номенклатура, особенности строения молекул циклоалканов , гомологический ряд циклоалканов , основные представители и их физические свойства. Химические свойства и основные способы получения циклоалканов. Значение и применение циклоалканов</p>	2	1	<p>ЛР 2,3 УУПД 2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема 5.5</b> <b>Непредельные углеводороды. Алкены.</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Непредельные углеводороды. Алкены</b> Этиленовые углеводороды: гомологичный ряд, номенклатура, изомерия, физические свойства, получение и применение Химические свойства этилена. Полимеризация этилена. Основные способы получения .Значение и применение этиленовых углеводородов</p>	2	1	<p>ЛР 2, 4 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема 5.6</b> <b>Непредельные углеводороды. Алкадиены</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Непредельные углеводороды. Алкадиены Диеновые углеводороды: гомологичный ряд, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, основные способы получения, значение и применение</p>	2	1	<p>ЛР 2, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>

<p><b>Тема 5.7</b>  <b>Алкены и алкадиены</b>  <b>.Каучуки.</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  <b>Практическое занятие № 9 « Алкены и алкадиены .Каучуки»</b>  Сравнительная характеристика алкенов и алкадиенов. Строение и классификация каучуков.  Основные понятия химии высокомолекулярных соединений.  Пластмассы и каучуки. Натуральный и синтетический каучуки.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 1,2  УУПД1, 2,5, 10, 13,14, 16  УРД 2, 5.9  УКД 4, 8,12  ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>
<p><b>Тема 5.8</b>  <b>Непредельные углеводороды. Алкины</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  Непредельные углеводороды. Алкины  Классификация углеводородов. Ацетиленовые углеводороды.  Алкины: общая характеристика, номенклатура, особенности строения молекул алкинов, изомерия, гомологический ряд алкинов , основные представители и их физические свойства. Характеристика алкинов на примере представителя группы –ацетилена. Химические свойства алкинов на примере ацетилена (этина): горение, присоединения , тримеризации , гидрирование. Основные способы получения алкинов на примере получения ацетилена:  карбидный, разложение метана, дегидрирование этилена . Значение и применение ацетиленовых углеводородов.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>ЛР 2,  УУПД 2,5, 8, 10,13  УРД 2, 5.9, 17  УКД 4, 8,12  ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>

<p><b>Тема 5.9</b> <b>Ароматические углеводороды</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Ароматические углеводороды</b> Ароматические углеводороды ( арены). Особенности строения молекул ароматических углеводородов. Основные представители гомологического ряда ароматических углеводородов. Бензол и его гомологи. Свойства, основные способы получения, значение и применение бензола и его гомологов.</p>	2	1	<p>ЛР 2, 3 УУПД 2,5, 10,13,14 УРД 2, 5.9, 17 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2, 8,9</p>
<p><b>Тема 5.10 Сравнительная характеристика углеводородов. Генетическая связь углеводородов.»</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 10</b> «Сравнительная характеристика углеводородов» Сравнительная характеристика предельных, непредельных, ароматических углеводородов на примере основных представителей : этана, этена и этина. Заполнение информационной таблицы « Сравнительная характеристика углеводородов. Генетическая связь углеводородов. Разбор химических свойств и цепочек взаимопревращений между классами углеводородов.</p>	2	2	<p>ЛР 2, 4 УУПД 1, 8, 9,11 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2</p>

<p><b>Тема 5.11</b> <b>Общая характеристика природных источников углеводородов.</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Общая характеристика природных источников углеводородов. Каменный уголь. Природный и попутный нефтяные газы. Нефть и продукты её переработки.Способы переработки и области применения продуктов переработки. Экологические аспекты использования данного углеводородного сырья.</p>	2	1	<p>ЛР 2, УУПД 2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 2,3</p>
<p><b>Раздел 6 Кислородсодержащие органические соединения</b></p>		18		<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7</p>
<p><b>Тема 6.1</b> <b>Кислородсодержащие органические соединения</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Кислородсодержащие органические соединения. Особенности строения и классификации данной группы органических соединений</p>	2	1	<p>УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10</p>
<p><b>Тема 6.2</b> <b>Спирты. Особенности строения и классификация спиртов.</b> <b>Предельные одноатомные спирты.</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Спирты. Особенности строения и классификация спиртов. Гидроксильная группа как функциональная группа спиртов. Предельные одноатомные спирты. Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические свойства, значение и применение.Химические свойства и основные способы получения предельных одноатомных спиртов на примере этилового спирта.</p>	2	1	<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД 16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10</p>

<p><b>Тема 6.3</b> <b>Многоатомные спирты</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Многоатомные спирты.</b> Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические свойства, значение и применение. Характеристика наиболее известных представителей : этиленгликоля и глицерина</p>	2	1	<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10</p>
<p><b>Тема 6.4</b> <b>Фенол и его гомологи</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Фенол и его гомологи Химические свойства и основные способы получения фенола и его гомологов. Химические свойства и основные способы получения фенола и его гомологов.</p>	2	1	<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД10, 16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10</p>
<p><b>Тема 6.5</b> <b>Алгоритм решения задач и упражнений по теме « Спирты»</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 11 : Алгоритм решения задачи упражнений по теме « Спирты».</b> Отработка решения типов задач : на недостаток и избыток вещества; с использованием понятия –процентная концентрация вещества ; процент выхода продукта реакции от теоретически возможного; с использованием понятия – примеси вещества</p>	2	2	<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД 1,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10</p>

<p><b>Тема 6.6</b> <b>Альдегиды и кетоны</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Альдегиды и кетоны. Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, основные способы получения, значение и применение.</p>	2	1	<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 1, 3, 4, 7</p>
<p><b>Тема 6.7</b> <b>Решение задач и упражнений по теме «Альдегиды, кетоны»</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 12</b> «Решение задач и упражнений по теме «Альдегиды, кетоны» Алгоритм решения задач и упражнений (цепочки превращений) по теме «Альдегиды и кетоны»</p>	2	2	<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД 1, 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10</p>
<p><b>Тема 6.8</b> <b>Карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Карбоновые кислоты Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, основные способы получения. значение и применение одноосновных карбоновых кислот на примере уксусной кислоты Простые и сложные эфиры. Простые и сложные эфиры. Механизм образования из спиртов и карбоновых кислот (реакция этерификации). Классификация эфиров. Особенности строения молекул, названия эфиров. Химические свойства и основные способы получения эфиров; значение и применение.</p>	2	1	<p>ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10</p>



<b>Тема 6.9</b> <b>« Карбоновые кислоты и сложные эфиры»</b>	<b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 13</b> « Карбоновые кислоты и сложные эфиры» Отработка теоретических знаний на практике при решении задач и упражнений.	2	2	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 1,16, 18, 7 УКД 3, 4, 5 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
<b>Раздел 7 Азотсодержащие органические соединения</b>		<b>12</b>		ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7, 22,23 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10,
<b>Тема 7.1</b> <b>Амины. Анилин</b>	<b>Содержание:</b> Амины, анилин Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, основные способы получения ,значение и применение на примере анилина	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7, 22,23 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10,
<b>Тема 7.2</b> <b>Аминокислоты</b>	<b>Содержание:</b> Аминокислоты, химические свойства, основные способы получения,значение и применение .Характеристика белков как высокомолекулярных соединений.	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 12 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
<b>Тема 7.3</b> <b>« Высокомолекулярные органические соединения»</b>	<b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 14</b> Характеристика и строение молекул высокомолекулярных органических соединений, их классификация, основные физические и химические свойства , основные способы получения , значение и применение белков, жиров и углеводов	2	2	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 1,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10

<b>Тема 7.4</b> <b>Повторение и обобщение</b> <b>темы «Азотсодержащие</b> <b>органические вещества»</b>	<b>Содержание:</b> Повторение и обобщение темы «Азотсодержащие органические вещества» . Решение задач и упражнений.	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД10, 16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
<b>Качественные</b> <b>( именные ) реакции в</b> <b>органической химии</b>	<b>Содержание:</b> Качественные ( именные ) реакции в органической химии	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 9
<b>Тема 7.6</b> <b>Качественные</b> <b>( именные ) реакции в</b> <b>органической химии</b>	<b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 15</b> Качественные ( именные ) реакции в органической химии	2	2	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 1, 10,16, 18, 7,20 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
<b>Раздел 8    Общая и неорганическая химия</b>		<b>16</b>		ЛР 1, 2,3 УУПД 10, 19, 20, 22,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 3, 11, 12,13
<b>Тема 8.1</b> <b>Химические        реакции</b> <b>.Классификация</b> <b>химических реакций</b>	<b>Содержание:</b> Химические        реакции        .Классификация химических реакций	2	1	

<p><b>Тема 8.2</b> <b>Тепловой эффект химических реакций</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Тепловой эффект химических реакций. Типология решения задач на тему «Тепловой эффект химических реакций»</p>	2	1	<p>ЛР 1, 2,3 УУПД 9, 10,11, 14 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13</p>
<p><b>Тема 8.3</b> <b>Типология решения задач на тему «Тепловой эффект химических реакций»</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 16</b> Типология решения задач на тему «Тепловой эффект химических реакций». Решение задач и упражнений.</p>	2	2	<p>ЛР 1, 2,3 УУПД 1,4,5,7, 10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13</p>
<p><b>Тема 8.4</b> <b>Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</b></p>	<p><b>Содержание:</b> Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Скорость химических реакций. Основные понятия -изменение концентрации вещества в единицу времени. Математическое выражение данной единицы. Характеристика факторов , влияющих на изменение скорости химической реакции-давление, температура, использование катализаторов и ингибиторов, природа реагирующих веществ и т.д</p>	2	1	<p>ЛР 1, 2,3 УУПД 8, 10,12,21 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 8, 9,10</p>
<p><b>Тема 8.5</b> <b>«Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций»</b></p>	<p><b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 17 : «Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций»</b> Решение задач на определение скорости реакции</p>	2	2	<p>ЛР 1, 2,3 УУПД 1,4,5,7,17, 23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13</p>

<b>Тема 8.6</b> <b>Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия</b>	<b>Содержание:</b> Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7, 10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Тема 8.7</b> <b>Окислительно-восстановительные реакции .</b>	<b>Содержание:</b> Окислительно-восстановительные реакции . Окислительно-восстановительные реакции: окислитель, восстановитель, реакции окисления и восстановления.	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7, 10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Тема 8.8</b> <b>Электролиз</b>	<b>Содержание:</b> Электролиз Электролиз растворов и расплавов солей. Процессы восстановления и окисления на катоде и аноде.	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7, 10,22, 23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Раздел 9 Свойства органических и неорганических веществ</b>		4		
<b>Тема 9.1</b> <b>Классификация и свойства неорганических и органических веществ.</b>	<b>Содержание:</b> .Классификация и свойства органических и неорганических веществ	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7,22,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13

<b>Тема 9.2</b> <b>«Обобщение сведений об органических соединениях»</b>	<b>Содержание:</b> <b>Практическое занятие № 18</b> :«Обобщение сведений об органических и неорганических соединениях» Характеристика органических и неорганических веществ	2	2	ЛР 1, 2,3 УУПД 1, 4,5,7, 10,22, 23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Раздел 10 Обзор химии элементов</b>		6		
<b>Тема 10.1</b> <b>Обзор химии элементов</b> <b>Металлы</b>	<b>Содержание:</b> Обзор химии элементов . Металлы . Характеристика s и d –элементов	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7, 10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Тема 10.2</b> <b>Обзор химии элементов</b> <b>Неметаллы.</b>	<b>Содержание:</b> <b>Обзор химии элементов</b> <b>Неметаллы.</b> Характеристика s и d –элементов	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7,10,,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Тема 10.3</b> <b>Решение задач и упражнений по теме « Металлы, неметаллы»</b>	<b>Содержание</b> <b>Практическое занятие № 19</b> Решение задач и упражнений по теме « Металлы и неметаллы»	2	2	ЛР 1, 2,3 УУПД 1,4,5,7,10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Раздел 11 Химия в жизни общества</b>		6		

<b>Тема 11.1</b> <b>Химия в жизни общества</b>	<b>Содержание:</b> Химия в жизни общества (сельское хозяйство, производство, окружающая среда)	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7, 10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 10, 11 ,13
<b>Тема 11.2</b> <b>Высокие технологии в химии</b>	<b>Содержание:</b> Высокие технологии в химии биотехнология, нанотехнология	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7, 10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Тема 11.3</b> <b>Высокие технологии в химии</b>	<b>Содержание:</b> Высокие технологии в химии биотехнология, нанотехнология	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 4,5,7, 10,23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
<b>Консультации</b>		<b>6</b>		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		
<b>Всего</b>		<b>134</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет биологии и химии:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Учебно-наглядные пособия:

1. комплект демонстрационных учебных таблиц

2. комплект портретов для оформления кабинета

3. комплект наглядных пособий для постоянного использования

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудио визуализации.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля / под редакцией О.С. Габриеляна .]. - Изд. 3-е. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 400 с.: ил.

#### **3.3 Требования к педагогическим работникам**

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

#### **3.4 Особенности реализации программы для лиц с ОВЗ и инвалидностью.**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся-инвалидов реализация программы осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе рекомендаций ПМПК.

#### **3.5. Применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и элементов электронного обучения**

Реализация программы может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО). Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн платформы, цифровые

образовательные ресурсы, видеоконференции, вебинары, e-mail, электронные пособия и т.д.

Основными видами занятий с использованием электронного обучения и ДОТ являются:

- урок (off-line и on-line)
- лекция (off-line и on-line)
- практическое занятие (on-line)
- консультация индивидуальная или групповая (on-line)

Дистанционные технологии и электронное обучение может применяться для организации самостоятельной работы обучающихся, а также контроля и оценки результатов освоения дисциплины.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
ЛР 1	<p>-проявляет активную жизненную позицию, формулирует определения , законы и аксиомы; выполняет вычисления при решении задач, находит необходимую информацию , используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле ; составляет уравнения химических реакций и дают классификацию химических реакций;</p> <p>ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения (недостаток и избыток вещества)</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</p> <p>оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>



	применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ЛР 2	<p>- показывают готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;  формулирует определения , законы и аксиомы;  выполняет вычисления при решении задач, находит необходимую информацию , используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле ; составляют уравнения химических реакций и дают классификацию химических реакций;  ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения (недостаток и избыток вещества)  - строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );  используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;  выражают формулами зависимости между величинами;  -вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;  оценивают размеры объектов окружающего мира;  - приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;  применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;  - устный порос;  - химический диктант;  - индивидуальная самостоятельная работа;  - представление результатов практических работ;  - защита творческих работ;  - контрольная работа;  - выполнение заданий на ДЗ</p>
ЛР 3	<p>- проявляют мотивацию к обучению и личностному развитию:  формулирует определения , законы и аксиомы;  выполняет вычисления при решении задач, находит необходимую информацию , используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле ; составляет уравнения</p>	<p>- тестирование;  - устный порос;  - химический диктант;  - индивидуальная самостоятельная работа;  - представление результатов практических работ;</p>

	<p>химических реакций и дают классификацию химических реакций;</p> <p>ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения (недостаток и избыток вещества)</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</p> <p>оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
ЛР 4	<p>- формируют основы правосознания и наличие экологической культуры ; показывают способности ставить цели и строить жизненные планы ; формулирует определения , законы и аксиомы; выполняет вычисления при решении задач, находит необходимую информацию , используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле ; составляет уравнения химических реакций и дают классификацию химических реакций;</p> <p>ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения (недостаток и избыток вещества)</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>

	<p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
УУПД 1	<p>-самостоятельно формулируют и актуализируют проблемы, рассматривают ее всесторонне; формулирует определения , законы и аксиомы; выполняет вычисления при решении задач, находят необходимую информацию , используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле ; составляет уравнения химических реакций и дают классификацию химических реакций;</p> <p>ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения (недостаток и избыток вещества)</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>

	применяют справочную литературу и справочные таблицы	
УУПД 2	<p>- умеют устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификация и обобщения;</p> <p>находят необходимую информацию, используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле; составляет уравнения химических реакций и дают классификацию химических реакций;</p> <p>сравнивают органические и неорганические вещества по определённым признакам</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 3	<p>-определяют цели деятельности, задают параметры и критерии их достижения формулирует определения, законы и аксиомы; выполняет вычисления при решении задач, находят необходимую информацию, используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле; составляет уравнения химических реакций и дают классификацию химических реакций;</p> <p>ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения (недостаток и избыток вещества)</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>

	<p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
УУПД 4	<p>- умеют выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; формулирует определения, законы и аксиомы; выполняет вычисления при решении задач, находят необходимую информацию, используя справочные материалы; исследует качественный и количественный состав химического вещества по его химической формуле; составляет уравнения химических реакций и дают классификацию химических реакций;</p> <p>ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения (недостаток и избыток вещества)</p> <p>- строят графики изученных функций (скорость химических реакций); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 5	<p>- вносят коррективы в деятельность, оценивают соответствие результатов целям,</p> <p>- умение формулировать определения, аксиомы;</p> <p>- умение выполнять вычисление значений и преобразования химических выражений;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции ; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</li> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяют креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> <li>- умение формулировать определения, аксиомы ;</li> <li>- умение выполнять вычисление значений и преобразования химических выражений ;</li> <li>- умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции ; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>- умение строить графики изученных функций ( скорость химических реакций ), использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- умение приводить примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul>	
УУПД 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеют навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- умение формулировать определения, аксиомы ;</li> <li>- умение выполнять вычисление значений и преобразования химических выражений ;</li> <li>- умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции ; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</li> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрируют способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач и применению различных методов познания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулируют определения, аксиомы ;</li> <li>- выполняют вычисление значений и преобразования химических выражений ;</li> <li>Решают практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения скорости химической реакции;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ) ;</li> <li>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</li> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 9	<p>владеют новыми видами деятельности по получению новых знаний и применяют их в учебном процессе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ) ;</li> <li>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</li> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>



УУПД 10	<p>Владеют научной терминологией , ключевыми понятиями и методами;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</p> <p>оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 11	<p>Формулируют собственные задачи в учебной деятельности;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</p> <p>оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 12	<p>Выявляют причинно-следственные связи и актуализируют учебные задачи, выдвигают</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> </ul>

	<p>гипотезы решения учебных задач и определяют параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 13	<p>Анализируют полученные в ходе решения задачи результаты и прогнозируют их изменение в определённых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 14	<p>Разрабатывают план решения проблем с учетом анализа имеющихся ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строят графики изученных функций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> </ul>

	<p>( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами; -вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира; - приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- переносят знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами; -вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира; - приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УУПД 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интегрируют знания из разных предметных областей;</li> <li>- формулируют определения, аксиомы ;</li> <li>- выполняют вычисление значений и преобразования химических выражений ;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> </ul>

	<p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 18	<p>Выдвигают новые идеи, предлагают оригинальные подходы и решения задач;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 19	<p>Ставят проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p>

	<p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 20	<p>Владеют навыками поиска информации из источников разных типов,</p> <p>-самостоятельно осуществляют поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 21	<p>-создают тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p>

	<p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 22	<p>Оценивают достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УУПД 23	<p>Используют средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, технике безопасности, гигиены и норм информационной безопасности;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p>

	<p>учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УКД 3	<p>-владеют различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УКД 4	<p>Аргументировано ведут диалог , умеют смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p>

	<p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УКД 5	<p>Развернуто и логично излагают свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УКД 8	<p>Принимают цели совместной деятельности, организуют и координируют действия по её достижению: составляют план действия , распределяют роли с учётом мнений участников, обсуждают результаты совместной работы;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>



	<p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
УКД 12	<p>-осуществляют позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявляют творчество и воображение, инициативу;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УРД 2	<p>-самостоятельно составляют план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p>

	<p>факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</p> <p>оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УРД 5	<p>-делают осознанный выбор, аргументируют его и берут ответственность за решение;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</p> <p>оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
УРД 9	<p>-владеют навыками познавательной рефлексии как осознание совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>

	<p>знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
УРД 12	<p>-обладают самосознанием, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, обладают сведениями о направлении развития собственной эмоциональной сферы , стараются быть уверенными в себе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
УРД 14	<p>-обладают внутренней мотивацией , включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умеют действовать , исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>

	<p>вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
УРД 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>-принимают себя и других людей;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
ПР 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- имеют представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>

	<p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
ПР 2	<p>-владеют системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия и теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении атомов химических элементов;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
ПР 3	<p>- выявляют характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применяют соответствующие понятия при описании веществ строения и свойств</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>

	<p>знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
ПР 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- используют наименования химических соединений, используют химическую символику для составления формул химических соединений;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul> <p>применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
ПР 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усваивают классификацию неорганических и органических веществ и химических реакций;</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> </ul> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> <li>применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	
ПР 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формируют умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> <li>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</li> <li>выражают формулами зависимости между величинами;</li> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</li> <li>оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> <li>применяют справочную литературу и справочные таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>
ПР 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризуют электронное строение атомов и ионов химических элементов</li> <li>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</li> <li>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</li> <li>выражают формулами зависимости между величинами;</li> <li>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами;</li> <li>оценивают размеры объектов окружающего мира;</li> <li>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- устный порос;</li> <li>- химический диктант;</li> <li>- индивидуальная самостоятельная работа;</li> <li>- представление результатов практических работ;</li> <li>- защита творческих работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение заданий на ДЗ</li> </ul>

	применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ПР 8	<p>- владеют системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе, практической деятельности человека и в повседневной жизни;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
ПР 9	<p>- проводят расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций );</p> <p>используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>



	<p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	
ПР 10	<p>- прогнозируют, анализируют и оценивают химические знания с позиций экологической безопасности и используют полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;</p> <p>- строят графики изученных функций ( скорость химических реакций ); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражают формулами зависимости между величинами;</p> <p>-вычисляют вероятность с использованием графических методов; применяют комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивают вероятности реальных событий; осуществляют знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
ПР 11	<p>- применяют умения самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ,</p> <p>-осуществляют решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием,</p> <p>-формулируют цели исследования, предоставляют в различной форме результаты эксперимента, анализируют и оценивают их достоверность;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>

<p>ПР 12</p>	<p>- осуществляют целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализируют химическую информацию, перерабатывают ее и используют в соответствии с поставленной учебной задачей;</p> <p>- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>
<p>ПР 13</p>	<p>- осознают опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимают смысл показателя предельной допустимой концентрации, и умеют пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.</p> <p>;</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- устный порос;</p> <p>- химический диктант;</p> <p>- индивидуальная самостоятельная работа;</p> <p>- представление результатов практических работ;</p> <p>- защита творческих работ;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- выполнение заданий на ДЗ</p>