

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

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

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
ЛР 1	осознание обучающимися российской гражданской идентичности
ЛР 2	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению
ЛР 3	наличие мотивации к обучению и личностному развитию
ЛР 4	целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы
УУПД 1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
УУПД 2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификация и обобщения;
УУПД 3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
УУПД 4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов
УУПД 5	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
УУПД 6	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
УУПД 7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

УУПД 8	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
УУПД 9	овладение видами деятельности по получению нового знания , его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
УУПД 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
УУПД 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
УУПД 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
УУПД 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
УУПД 14	давать оценку новым ситуациям; оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
УУПД 16	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного
УУПД 17	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
УУПД 18	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения
УУПД 19	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
УУПД 20	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно-осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
УУПД 22	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
УУПД 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных
УКД 3	завладеть различными способами общения и взаимодействия
УКД 4	аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации
УКД 5	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
УКД 8	принимать цели совместной деятельности , организовывать и координировать действия по её достижению
УКД 12	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение , быть инициативным
УРД 2	-самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов , собственных возможностей и предпочтений

УРД 5	-делать осознанный выбор , аргументировать его, брать ответственность за решение
УРД 9	-владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований
УРД 12	-сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной собственной эмоциональной сферы
УРД 14	-внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, умению действовать, исходя из возможностей.
УРД 17	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
ПР 1	сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

ПР 2	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("σ " и "π -связь", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);
ПР 3	сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;
ПР 4	сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

ПР 5	сформированность умений классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;
ПР 6	сформированность умений подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ("σ " и " π -связи"), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;
ПР 7	сформированность умений характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы Д. И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;
ПР 8	владение 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;
ПР 9	сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли, выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;
ПР 10	сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

ПР 11	сформированность умений самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;
ПР 12	сформированность умений осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;
ПР 13	сформированность умений осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	134
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
Раздел 1. Основные понятия и законы химии		12		
Тема 1.1. Определение и предмет химии. Основные понятия химии .	Содержание 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
Тема 1.2. Состав вещества. Измерения в химии	Содержание 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

Тема 1.3. «Состав вещества. Измерения в химии»	Содержание Практическое занятие № 1 Решение задач и упражнений на количество и массу вещества; газовые объёмы.	2	2	ЛР 4, 3 УУПД 1, 2,5, 10,13,20 УРД 2, 5, 9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 13, ПР 6
Тема 1.4. Основные законы химии.	Содержание Законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, закон Авогадро и следствия из него	2	1	ЛР 4, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5,9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 13
Тема 1.5. Понятие « доля » и его использование в химии	Содержание Массовая доля. Типология решения задач и упражнений на нахождение массовой доли вещества	2	1	ЛР 4, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5,9 УКД 4, 5,8 ПР 1, ПР 8,9
Тема 1.6. Решение задач и упражнений на нахождение массовой доли	Содержание Практическое занятие № 2 Решение задач и упражнений на нахождение массовой доли. Типология решения задач и упражнений на нахождение массовой доли вещества	2	2	ЛР 2 УУПД 1, 2,5, 10, 13, 12, 14 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 4, ПР 5, ПР 7
Раздел 2. Строение вещества		12		

Тема 2.1. Основные сведения о строении атома	Содержание 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.	2	1	ЛР 2, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 2.2. Периодическая система Д.И. Менделеева.	Содержание Периодическая система Д.И. Менделеева. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главные и побочные). Периодичность и закономерности изменения свойств элементов. Валентность элементов.	2	1	ЛР 2, 1 УУПД 2,5, 8, 9, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема2.3 Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	Содержание Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	2	1	ЛР 1,3 УУПД 10,УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 2.4 Периодическая система Д.И. Менделеева	Содержание Практическое занятие № 3 «Периодическая система Д.И. Менделеева» Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Строение периодической системы, с вытекающими из данного построения следствиями.	2	2	ЛР 2, 4 УУПД 1,2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12

				ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 2.5 Химическая связь. Ковалентная связь Ионная , металлическая и водородная связи.	Содержание: Химическая связь. Ковалентная связь 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
Тема 2.6 Решение задач и упражнений по теме « Химическая связь»	Содержание: Практическое занятие № 4 «Решение задач и упражнений по теме « Химическая связь» 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
Раздел 3 Дисперсные системы		12		

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

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

Тема 4.1 Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Содержание: 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.	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 10, 13, 6,7 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 4.2 Природа химических связей в молекулах органических соединений	Содержание: Природа химических связей в молекулах органических соединений Природа химических связей в молекулах органических соединений .Механизм и способы образования химических связей в органических соединениях.	2	1	ЛР 2, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 4.3 Гомология и изомерия органических веществ	Содержание: 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 углеводов.	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Раздел 5 Углеводороды		22		

Тема 5.1 Алканы: номенклатура, строение молекул, физические свойства	Содержание: 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.	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 5.2 Алканы. Химические свойства и основные способы получения	Содержание: 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	2	1	ЛР 2, 4 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 5.3 Алгоритм решения задач на определение молекулярной формулы органических веществ	Содержание: Практическое занятие № 8 Решение задач на определение молекулярной формулы органических веществ Алгоритм решения задач на определение молекулярной формулы органических веществ	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

Тема 5.4 Циклоалканы	Содержание: 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	2	1	ЛР 2,3 УУПД 2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 5.5 Непредельные углеводороды. Алкены.	Содержание: Непредельные углеводороды. Алкены Этиленовые углеводороды: гомологичный ряд, номенклатура, изомерия, физические свойства, получение и применение Химические свойства этилена. Полимеризация этилена. Основные способы получения .Значение и применение этиленовых углеводородов	2	1	ЛР 2, 4 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 5.6 Непредельные углеводороды. Алкадиены	Содержание: Непредельные углеводороды. Алкадиены Диеновые углеводороды: гомологичный ряд, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, основные способы получения, значение и применение	2	1	ЛР 2, 3 УУПД 2,5, 10, 13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2

Тема 5.7 Алкены и алкадиены .Каучуки.	Содержание: Практическое занятие № 9 « Алкены и алкадиены .Каучуки» Сравнительная характеристика алкенов и алкадиенов. Строение и классификация каучуков. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Пластмассы и каучуки. Натуральный и синтетический каучуки.	2	2	ЛР 1,2 УУПД1, 2,5, 10, 13,14, 16 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2
Тема 5.8 Непредельные углеводороды. Алкины	Содержание: 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.	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 8, 10,13 УРД 2, 5.9, 17 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2

Тема 5.9 Ароматические углеводороды	Содержание: Ароматические углеводороды 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.	2	1	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
Тема 5.10 Сравнительная характеристика углеводородов. Генетическая связь углеводородов.»	Содержание: Практическое занятие № 10 «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.	2	2	ЛР 2, 4 УУПД 1, 8, 9,11 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 6, ПР 13, ПР 2

Тема 5.11 Общая характеристика природных источников углеводов.	Содержание: Общая характеристика природных источников углеводов. 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.	2	1	ЛР 2, УУПД 2,5, 10,13 УРД 2, 5.9 УКД 4, 8,12 ПР 2,3
Раздел 6 Кислородсодержащие органические соединения		18	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
Тема 6.1 Кислородсодержащие органические соединения	Содержание: Кислородсодержащие органические соединения. Особенности строения и классификации данной группы органических соединений	2		
Тема 6.2 Спирты. Особенности строения и классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты.	Содержание: 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.	2		

Тема 6.3 Многоатомные спирты	Содержание: Многоатомные спирты. Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические свойства, значение и применение. Характеристика наиболее известных представителей : этиленгликоля и глицерина	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
Тема 6.4 Фенол и его гомологи	Содержание: Фенол и его гомологи Химические свойства и основные способы получения фенола и его гомологов. Химические свойства и основные способы получения фенола и его гомологов.	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД10, 16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
Тема 6.5 Алгоритм решения задач и упражнений по теме « Спирты»	Содержание: Практическое занятие № 11 : Алгоритм решения задачи упражнений по теме « Спирты». 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	2	2	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 1,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10

Тема 6.6 Альдегиды и кетоны	Содержание: Альдегиды и кетоны. Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, основные способы получения, значение и применение.	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 1, 3, 4, 7
Тема 6.7 Решение задач и упражнений по теме «Альдегиды, кетоны»	Содержание: Практическое занятие № 12 «Решение задач и упражнений по теме «Альдегиды, кетоны» Алгоритм решения задач и упражнений (цепочки превращений) по теме «Альдегиды и кетоны»	2	2	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 1, 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10
Тема 6.8 Карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры	Содержание: 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.	2	1	ЛР 2, ЛР 4 УУПД 10,16, 18, 7 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10

Тема 6.9 « Карбоновые кислоты и сложные эфиры»	Содержание: Практическое занятие № 13 « 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
Раздел 7 Азотсодержащие органические соединения		12		ЛР 2, ЛР 4
Тема 7.1 Амины. Анилин	Содержание: Амины, анилин Особенности строения, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, основные способы получения ,значение и применение на примере анилина	2	1	УУПД 10,16, 18, 7, 22,23 УКД 3, 4, 8 УРД 12, 14 ПР 2, 6, 8, 10,
Тема 7.2 Аминокислоты	Содержание: 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
Тема 7.3 « Высокомолекулярные органические соединения»	Содержание: Практическое занятие № 14 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

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

Тема 8.2 Тепловой эффект химических реакций	Содержание: Тепловой эффект химических реакций. Типология решения задач на тему «Тепловой эффект химических реакций»	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 9, 10,11, 14 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13
Тема 8.3 Типология решения задач на тему «Тепловой эффект химических реакций»	Содержание: Практическое занятие № 16 Типология решения задач на тему «Тепловой эффект химических реакций». Решение задач и упражнений.	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
Тема 8.4 Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	Содержание: 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	2	1	ЛР 1, 2,3 УУПД 8, 10,12,21 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 8, 9,10
Тема 8.5 «Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций»	Содержание: Практическое занятие № 17 : «Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций» Решение задач на определение скорости реакции	2	2	ЛР 1, 2,3 УУПД 1,4,5,7,17, 23 УКД 4, 6, 7 УРД 2, 5, 9 ПР 11, 12,13

Тема 8.6 Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия	Содержание: 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
Тема 8.7 Окислительно-восстановительные реакции .	Содержание: 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
Тема 8.8 Электролиз	Содержание: 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
Раздел 9 Свойства органических и неорганических веществ		4		
Тема 9.1 Классификация и свойства неорганических и органических веществ.	Содержание: .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

Тема 9.2 «Обобщение сведений об органических соединениях»	Содержание: Практическое занятие № 18 :«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
Раздел 10 Обзор химии элементов		6		
Тема 10.1 Обзор химии элементов Металлы	Содержание: 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
Тема 10.2 Обзор химии элементов Неметаллы.	Содержание: Обзор химии элементов Неметаллы. 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
Тема 10.3 Решение задач и упражнений по теме « Металлы, неметаллы»	Содержание Практическое занятие № 19 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
Раздел 11 Химия в жизни общества		6		

Тема 11.1 Химия в жизни общества	Содержание: 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
Тема 11.2 Высокие технологии в химии	Содержание: 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
Тема 11.3 Высокие технологии в химии	Содержание: 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
Консультации		6		
Дифференцированный зачет		2		
Всего		134		

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	-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; 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ЛР 2	- 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ЛР 3	- 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ;

	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	- защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ЛР 4	- 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; 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	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	
УУПД 1	-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; 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	применяют справочную литературу и справочные таблицы	
УУПД 2	- умеют устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификация и обобщения; 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; сравнивают органические и неорганические вещества по определённым признакам	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 3	-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; 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы	
УУПД 4	- 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; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 5	- вносят коррективы в деятельность, оценивают соответствие результатов целям; - умение формулировать определения, аксиомы; - умение выполнять вычисление значений и преобразования химических выражений;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа;

	- 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; - 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	- представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 6	- применяют креативное мышление при решении жизненных проблем; - умение формулировать определения, аксиомы ; - умение выполнять вычисление значений и преобразования химических выражений ; - 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; - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	- 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; - умение приводить примеры химических открытий российской и мировой химической науки;	
УУПД 7	- владеют навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - умение формулировать определения, аксиомы ; - умение выполнять вычисление значений и преобразования химических выражений ; - 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; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 8	демонстрируют способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач и применению различных методов познания;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант;

	- формулируют определения, аксиомы ; - выполняют вычисление значений и преобразования химических выражений ; Решают практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения скорости химической реакции; - 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	- индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 9	владеют новыми видами деятельности по получению новых знаний и применяют их в учебном процессе; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

УУПД 10	Владеют научной терминологией , ключевыми понятиями и методами; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 11	Формулируют собственные задачи в учебной деятельности; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 12	Выявляют причинно-следственные связи и актуализируют учебные задачи, выдвигают	- тестирование; - устный порос; - химический диктант;

	гипотезы решения учебных задач и определяют параметры и критерии решения; - 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	- индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 13	Анализируют полученные в ходе решения задачи результаты и прогнозируют их изменение в определённых условиях; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 14	Разрабатывают план решения проблем с учетом анализа имеющихся ресурсов; - строят графики изученных функций	- тестирование; - устный порос; - химический диктант;

	(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	- индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 16	- переносят знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 17	- интегрируют знания из разных предметных областей; - формулируют определения, аксиомы ; - выполняют вычисление значений и преобразования химических выражений ; - строят графики изученных функций (скорость химических реакций);	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа;

	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	- представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 18	Выдвигают новые идеи, предлагают оригинальные подходы и решения задач; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 19	Ставят проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ;

	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	- защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 20	Владеют навыками поиска информации из источников разных типов, -самостоятельно осуществляют поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 21	-создают тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ;

	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	- защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 22	Оценивают достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УУПД 23	Используют средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены и норм информационной безопасности; - строят графики изученных функций (скорость химических реакций); используют графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ;

	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	- контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УКД 3	-владеют различными способами общения и взаимодействия; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УКД 4	Аргументировано ведут диалог , умеют смягчать конфликтные ситуации; - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ;

	-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	- контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УКД 5	Развернуто и логично излагают свою точку зрения с использованием языковых средств; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УКД 8	Принимают цели совместной деятельности, организуют и координируют действия по её достижению: составляют план действия , распределяют роли с учётом мнений участников, обсуждают результаты совместной работы; - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	-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	
УКД 12	-осуществляют позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявляют творчество и воображение, инициативу; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УРД 2	-самостоятельно составляют план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа;

	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	- выполнение заданий на ДЗ
УРД 5	-делают осознанный выбор, аргументируют его и берут ответственность за решение; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УРД 9	-владеют навыками познавательной рефлексии как осознание совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира; - приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы	
УРД 12	-обладают самосознанием, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, обладают сведениями о направлении развития собственной эмоциональной сферы , стараются быть уверенными в себе; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
УРД 14	-обладают внутренней мотивацией , включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умеют действовать , исходя из своих возможностей; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	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	
УРД 17	-принимают себя и других людей; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ПР 1	- имеют представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ПР 2	- 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; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ПР 3	- выявляют характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применяют соответствующие понятия при описании веществ строения и свойств - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	знакомство с физическими величинами; оценивают размеры объектов окружающего мира; - приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ПР 4	- используют наименования химических соединений, используют химическую символику для составления формул химических соединений; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ПР 5	- усваивают классификацию неорганических и органических веществ и химических реакций; - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ПР 6	-формируют умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ПР 7	- характеризуют электронное строение атомов и ионов химических элементов - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ПР 8	- 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; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ПР 9	- проводят расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин - 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;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

	- приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки; применяют справочную литературу и справочные таблицы	
ПР 10	- прогнозируют, анализируют и оценивают химические знания с позиций экологической безопасности и используют полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; - 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	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ПР 11	- 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, -осуществляют решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, -формулируют цели исследования, предоставляют в различной форме результаты эксперимента, анализируют и оценивают их достоверность;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ

ПР 12	- 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; - приводят примеры химических открытий российской и мировой химической науки;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ
ПР 13	- 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. ;	- тестирование; - устный порос; - химический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - контрольная работа; - выполнение заданий на ДЗ