

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Староюрьевская средняя общеобразовательная школа

Рекомендовано  
методическим советом школы  
Протокол № 4  
от «25» 05 2023 г.

Утверждено

Приказ № 104  
от «9» 06 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**основного общего образования**

**по химии, 8-9 класс**

2023 учебный год

**Пояснительная записка**  
**химия, 8-9 класс**  
(предмет, класс)

1. Роль и место дисциплины	<p>Рабочая программа разработана в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Староюрьевская СОШ. В основной школе изучается с 8 по 9 классы. Общее число учебных часов за 2 года обучения- 138, <i>из них 70 (2 ч в неделю) в 8 классе</i> и 68 (2 часа в неделю) в 9 классе.</p> <p>Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане МБОУ Староюрьевской СОШ этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.</p>
2. Адресат	Программа основного общего образования для 8-9 класса.
3. Соответствие Государственному у образовательному стандарту	<p>Рабочая программа по химии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Закона об образовании и основной программы образовательного процесса МБОУ Староюрьевской СОШ.</p> <p>В программе соблюдается преемственность с примерными программами основного общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.</p>
4. Цели и задачи	<p>Основные <i>цели</i> изучения химии направлены:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• на <i>освоение важнейших знаний</i> об основных понятиях и законах химии, химической символике;</li><li>• на <i>овладение умениями</i> наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;</li><li>• на <i>развитие</i> познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;</li><li>• на <i>воспитание</i> отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• на <i>применение полученных знаний и умений</i> для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.</li> </ul> <p>Одной из важнейших <b>задач</b> основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.</p>
5. Специфика программы	<p>В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.</p> <p>Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.</p> <p>Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.</p> <p>В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.</p>
6. Основные содержательные линии курса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>вещество</b> — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, применении веществ;</li> <li>• <b>химическая реакция</b> — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;</li> <li>• <b>применение веществ</b> — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;</li> <li>• <b>язык химии</b> — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а</li> </ul>

	<p>также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.</p> <p>Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по блокам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».</p>
<p>7. Структура программы</p>	<p>Титульный лист.</p> <p>Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса.</p> <p>Тематическое планирование, содержащее общую характеристику учебного предмета, курса, описание места учебного предмета, курса в учебном плане, содержание учебного предмета, курса.</p> <p>Календарно-тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.</p> <p>Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.</p> <p>Приложения к программе (при необходимости).</p>
<p>8. Требования к результатам</p>	<p>Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении <b>личностного</b> развития:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;</li> <li>• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;</li> <li>• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</li> <li>• формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li> <li>• формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил</li> </ul>

индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;</li> <li>• приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;</li> <li>• умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;</li> <li>• овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)</li> <li>• формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.</li> </ul>
<p>9. Формы организации учебного процесса</p>	<p>Основной формой организации учебного процесса является урок. В планирование учебного материала, а также в зависимости от цели урока используются следующие формы проведения урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уроки-лекции;</li> <li>• урок-исследование;</li> <li>• урок-практикум;</li> <li>• урок закрепления знаний, умений и навыков;</li> <li>• урок-зачёт;</li> <li>• уроки «открытия» нового знания и другое.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Основные виды деятельности на уроке:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение</li> <li>• Эксперимент</li> <li>• Работа с книгой</li> <li>• Систематизация знаний</li> <li>• Решение познавательных задач (проблем) и экспериментальных задач</li> <li>• Работа с раздаточным материалом</li> <li>• работа с учебно-научными текстами, справочной литературой и другими источниками информации, включая СМИ, компьютерные диски и программы, ресурсы Интернета;</li> </ul>

	<p>В преподавании курса используются следующие <i>формы работы с учащимися</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа в малых группах;</li> <li>• проектная работа;</li> <li>• подготовка рефератов;</li> <li>• исследовательская деятельность;</li> <li>• информационно-поисковая деятельность;</li> <li>• выполнение практических и лабораторных работ.</li> </ul>
<p>10. Итоговый контроль</p>	<p><u>Контрольных работ – 4 в 8 классе:</u>  Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».  Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».  Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».  Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»  <u>Практические работы - 6</u></p> <p><u>Контрольных работ – 4 в 9 классе:</u>  Контрольная работа №1 по теме: «Многообразие химических реакций».  Контрольная работа № 2 по темам «Кислород и сера».  Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».  Контрольная работа №4 по темам: «Органические вещества»  <u>Практические работы - 7</u></p>
<p>11. Объем и сроки изучения</p>	<p>Программа рассчитана на 2 года обучения – 8-9 класс.  Общее число учебных часов в 8 классе - 70 (2ч в неделю) и в 9 классе -68 (2 ч в неделю).</p>

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### (8-9 класс)

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

*Содержание учебного предмета «Химия», 8-9 классы*  
**8 класс**

**Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (22 ч)**  
**Первоначальные химические понятия (22 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

**Демонстрации.** Лабораторное оборудование и приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

**Лабораторные опыты.** Изучение физических свойств сахара и серы. Разделение смеси, состоящей из железа и серы с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

**Практическая работа 1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с химическим оборудованием. Строение пламени.

**Практическая работа 2.** Очистка загрязнённой поваренной соли.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная

масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

**Демонстрации.** Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV). Модели кристаллических решёток. опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

**Расчетные задачи:** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»**

## **Раздел 2. Вещества (31 ч)**

### **Кислород (5 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.** Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа 3** Получение, соби́рание и свойства кислорода.

### **Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

**Демонстрации.** Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

#### **Практическая работа 4** Получение водорода и изучение его свойств.

##### **Вода. Растворы (6 ч)**

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

##### **Расчетные задачи:**

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

**Демонстрации.** Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

**Практическая работа 5** Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

##### **Количественные отношения в химии (6 ч)**

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи:** Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»

**Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода. Растворы»**

##### **Основные классы неорганических соединений (11 ч)**

Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Основания. Классификация оснований. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. Действие кислот на индикаторы. Отношение кислот к металлам.

**Расчетные задачи:** Вычисления по химическим уравнениям массы и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.

**Практическая работа 6** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»**

### **Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.**

#### **Строение атома (7 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

#### **Раздел 4. Химическая связь. Строение вещества (6 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:** Модели кристаллических решёток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**Контрольная работа № 4 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь»**  
**Повторение (4 ч)**

#### **Планируемые результаты освоения учебного курса (8 класс)**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать

самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

**Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

– *осознание роли веществ:*

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

– *рассмотрение химических процессов:*

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- *использование химических знаний в быту:*
  - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- *объяснять мир с точки зрения химии:*
  - перечислять отличительные свойства химических веществ;
  - различать основные химические процессы;
  - определять основные классы неорганических веществ;
  - понимать смысл химических терминов.
- *овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*
  - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
  - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
  - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества

## **9 класс**

### **Повторение курса химии 8 класса (4 ч)**

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

**Демонстрации.** Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

### **Раздел 1. Многообразие химических реакций (14 ч)**

#### **Классификация химических реакций (6 ч)**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Понятие о химическом равновесии.

**Демонстрации.** Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.

**Лабораторные опыты.** Примеры экзо- и эндотермических реакций.

**Расчётные задачи.** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Практическая работа 1** Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

### **Химические реакции в водных растворах (8 ч)**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. *Гидролиз солей*. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа 2.** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

**Контрольная работа 1** по теме «Многообразие химических реакций»

### **Раздел 2. Многообразие веществ (50 ч)**

#### **Галогены (5 ч)**

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

**Демонстрации.** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.

**Практическая работа 3.** Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

### **Кислород и сера (8 ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

**Практическая работа 4.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Контрольная работа 2 по теме «Кислород и сера»**

### **Азот и фосфор (7 ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Соли аммония. Оксид азота(II) и оксид азота (IV) .Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами.

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

## Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.

### Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Живой мир — мир углерода. Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент.*

**Демонстрации.** Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - и силикат-ионы.

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

**Практическая работа 6.** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

### Металлы (12 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа (III).

**Демонстрации.** Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей.

**Практическая работа 7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

**Контрольная работа 3 по теме «Металлы»**

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (11 ч)**

Предмет органической химии. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Полимеры.

#### **Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

**Контрольная работа 4 по теме «Органические вещества»**

### **Планируемые результаты освоения учебного курса (9 класс)**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
  - Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
  - Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
  - Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
  - Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
  - Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
  - Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
  - Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
  - Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
  - Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
  - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и

представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### Тематическое планирование 8-9 классы

### Тематическое планирование 8 класс

Тема	К-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (22 ч)</b>		

<p>Тема 1. Предмет химии Первоначальные химические понятия</p>	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Различать предметы изучения естественных наук;</li> <li>- Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ.</li> <li>- Учиться проводить химический эксперимент, исследовать свойства изучаемых веществ;</li> <li>- Соблюдать правила техники безопасности;</li> <li>- Определять признаки химических реакций;</li> <li>- Разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания;</li> <li>- Изучать строение пламени исследовательским способом, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.</li> <li>- Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции»;</li> <li>- Определять валентность атомов в бинарных соединениях;</li> <li>- Изображать состав простейших веществ с помощью химических формул; сущность простейших химических реакций с помощью химических уравнений;</li> <li>- Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов;</li> <li>- Рассчитывать относительную молекулярную и молярную массу по формулам веществ;</li> <li>- Вычислять массовую долю химического элемента в веществе по формуле.</li> </ul>
<p><b>Раздел 2. Вещества (31 ч)</b></p>		
<p>Тема 2. Кислород</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследовать свойства изучаемых веществ;</li> <li>- Наблюдать химические и физические превращения изучаемых веществ;</li> <li>- Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента;</li> <li>- Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.</li> </ul>
<p>Тема 3. Водород</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследовать свойства изучаемых веществ;</li> <li>- Наблюдать химические и физические превращения изучаемых веществ;</li> <li>- Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента;</li> <li>- Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.</li> </ul>
<p>Тема 4. Вода. Растворы</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследовать свойства изучаемых веществ;</li> <li>- Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии;</li> <li>- Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.</li> </ul>
<p>Тема 5. Количественные отношения в химии</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить расчёты по химическим уравнениям с использованием молярной массы и молярного объема газа</li> </ul>
<p>Тема 6. Основные классы неорганических соединений</p>	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследовать свойства изучаемых веществ;</li> <li>- Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ;</li> <li>- Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента;</li> <li>- Соблюдать правила техники безопасности, делать выводы из результатов проведенных химических опытов;</li> <li>- Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей;</li> <li>-Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений;</li> <li>-Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи по химическим уравнениям.</li> </ul>
<b>Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (13 ч)</b>		
<p><i>Тема 7.</i> <i>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</i> <i>Строение атома.</i></p>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классифицировать изученные химические элементы и их соединения;</li> <li>- Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп;</li> <li>- Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл;</li> <li>- Характеризовать структуру периодической таблицы;</li> <li>- Различать периоды, А- и В- группы;</li> <li>- Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп;</li> <li>- Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «электронная оболочка», «электронный слой»;</li> <li>- Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу;</li> <li>- Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов;</li> <li>- Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</li> </ul>
<p><i>Тема 8.</i> <i>Химическая связь.</i> <i>Строение вещества</i></p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка»;</li> <li>- Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления»;</li> <li>- Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа;</li> <li>- Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы;</li> <li>- Определять степень окисления элементов в соединениях;</li> <li>- Составлять формулы веществ по известным степеням окисления элементов.</li> </ul>
<i>Повторение</i>	4	

### Тематическое планирование 9 класс

Тема	К-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
------	------------	-----------------------------------------------------

## Раздел 1. Многообразие химических реакций (14 ч)

<i>Повторение курса 8 класса</i>	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп;</li><li>- Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «электронная оболочка», «электронный слой»;</li><li>- Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления»;</li><li>- Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей;</li><li>- Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений;</li><li>- Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи по химическим уравнениям.</li></ul>
<i>Тема 1. Классификация химических реакций</i>	6	<ul style="list-style-type: none"><li>- Классифицировать химические реакции, приводить примеры реакций каждого типа;</li><li>- Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций, определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления;</li><li>- Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии;</li><li>- Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции;</li><li>- Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям;</li><li>- Участвовать в обсуждении результатов опытов;</li><li>- Составлять термохимические уравнения реакций, вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению.</li></ul>
<i>Тема 2. Химические реакции в водных растворах</i>	8	<ul style="list-style-type: none"><li>- Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах;</li><li>- Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация»;</li><li>- Конкретизировать понятие «ион», обобщать понятия «катион», «анион»;</li><li>- Исследовать свойства растворов электролитов.</li><li>- Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, соблюдать правила техники безопасности;</li><li>- Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца, определять возможность протекания реакций ионного обмена, составлять ионные уравнения реакций.</li></ul>
<b>Раздел 2. Многообразие веществ (50 ч)</b>		
<i>Тема 3. Галогены</i>	5	<ul style="list-style-type: none"><li>- Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов;</li><li>- Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера;</li><li>- Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, соблюдать технику безопасности;</li><li>- Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</li> </ul>
<p><i>Тема 4. Кислород и сера</i></p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеризовать элементы VI А-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов;</li> <li>- Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы;</li> <li>- Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ;</li> <li>- Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;</li> <li>- Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты, записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде;</li> <li>- Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты;</li> <li>- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> <li>- Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</li> </ul>
<p><i>Тема 5. Азот и фосфор</i></p>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов;</li> <li>- Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы;</li> <li>- Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ;</li> <li>- Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов, соблюдать технику безопасности.</li> <li>- Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений;</li> <li>- Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты;</li> <li>- Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере молекулы фосфорной кислоты, записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде;</li> <li>- Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат - и фосфат-ионы, ион аммония;</li> <li>- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</li> </ul>
<p><i>Тема 6. Углерод и кремний</i></p>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов;</li> <li>- Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы;</li> <li>- Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ;</li> <li>- Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, соблюдать технику безопасности;</li> <li>- Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений;</li> <li>- Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния;</li> <li>- Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы;</li> <li>- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</li> </ul>
Тема 7. Металлы	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов;</li> <li>- Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах;</li> <li>- Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами;</li> <li>- Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии;</li> <li>- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты;</li> <li>- Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями;</li> <li>- Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа;</li> <li>- Сравнить отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде;</li> <li>- Сравнить отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей;</li> <li>- Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math>;</li> <li>- Соблюдать технику безопасности, правильно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.</li> <li>- Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах.</li> <li>- Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</li> <li>- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (11 ч)</b>		
Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Давать определение понятий «органическая химия», «органические вещества», «изомерия», «изомеры», «гомологи»;</li> <li>- Характеризовать углеводороды, производные углеводородов, знать их классификацию;</li> <li>- Называть основные положения теории А.М.Бутлерова;</li> <li>- Определять различия между органическими веществами и неорганическими, особенности строения и свойств органических веществ; иметь представление о природных источниках углеводородов;</li> <li>- Уметь записывать полные и сокращённые структурные формулы органических соединений, давать им названия;</li> <li>- Характеризовать: связь между составом, строением и свойствами углеводородов и производных углеводородов;</li> <li>- Составлять: уравнения реакций с участием метана, этана, этилена, спиртов, кислот;</li> <li>- Проводить химический эксперимент, изготавливать модели углеводородов, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.</li> </ul>

## Приложение

### 8 класс Химия КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения	
					личностные	метапредметные	предметные		План	Факт
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (22 час)</b>										
<b>Тема 1. Предмет химии. Первоначальные химические понятия ( 22 ч)</b>										
1	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства	1	УИНЗ	Химия, вещества, тела, свойства веществ	- Мотивация на изучение предмету химия; - Развивать чувство гордости за российскую химическую науку - Нравственно-этическое оценивание	<b>К. УУД</b> -Разрешение конфликта - Управление поведением партнера <b>П.УУД</b> -Формирование познавательной цели Символы химических элементов Химические формулы Термины Анализ и синтез <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование.	- Дать понятие о предмете химии. -Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства	Фронтальный опрос		
2	Методы познания в химии	1	КУ	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	- Мотивация на изучение предмету химия; - Развивать чувство	<b>К. УУД</b> -Разрешение конфликта - Управление поведением партнера	- Сформировать первоначальные представления о методах наблюдения и	Текущий опрос, работа с ДМ		

					гордости за российскую химическую науку - Нравственно-этическое оценивание	<b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели Анализ и синтез <b>Р.УУД</b> -Целеполагание и планирование.	эксперимент			
3	Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1	УЗЗ	Правила техники безопасности, приёмы обращения с лабораторным оборудованием, знакомство с химической посудой	- Формирование интереса к новому предмету.	<b>К.УУД</b> - Планирование практической работы по предмету - Управление поведением партнера. <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели Термины Анализ и синтез <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование.	-Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. -Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	П/Р		
4	Чистые вещества и смеси.	1	КУ	Чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, способы их разделения	- Формирование интереса к новому предмету.	<b>К.УУД</b> -Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык <b>П.УУД</b> - Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование.	- Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	Фронтальный опрос		

5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	УЗЗ	Разделение однородных и неоднородных смесей, работа с лабораторным оборудованием	- Формирование интереса к новому предмету.	<b>К.УУД</b> - Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД</b> - Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД</b> - Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей	- Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	П/Р		
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	КУ	Явления физические и химические, признаки химических реакций, условия возникновения и протекания реакций	- Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.	<b>К.УУД</b> - Разрешение конфликта - Управление поведением партнера. <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели Химические формулы Термины <b>Р.УУД</b> -Целеполагание и планирование.	-Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; -умение отличать химические реакции от физических явлений	Текущий опрос, письменная самост. работа		
7	Атомы и молекулы, ионы.	1	КУ	Простые и сложные вещества, атом, молекула	- Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.	<b>К.УУД</b> - Формулирование собственного мнения и позиции; - Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.	- Формирование знаний о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.	Фронтальный опрос		

					<p><b>П.УУД</b> - Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач.</p> <p><b>Р.УУД</b> - Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>					
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	КУ	Сложные вещества и смеси, вещества молекулярного и немолекулярного строения	- Формирование интереса к новому предмету	<p><b>К.УУД</b> - Разрешение конфликта - Управление поведением партнера.</p> <p><b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы Термины.</p> <p><b>Р.УУД</b> - Самостоятельно и адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце</p>	-Умение характеризовать кристаллические решетки.	Фронтальный опрос		

					действия.				
9	Простые и сложные вещества.	1	КУ	Простые и сложные вещества	- Формирование интереса к новому предмету	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>- Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Целеполагание и планирование.</p>	- Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	Фронтальный опрос	
10	Химические элементы. Знаки химических элементов.	1	УИНЗ	Химический элемент. Знаки химических элементов. Простое вещество и химический элемент	- Формирование интереса к новому предмету	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Разрешение конфликта</p> <p>- Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины.</p> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Целеполагание и планирование</p>	- Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент	Текущий опрос, работа с учебником	

11	Относительная атомная масса химических элементов	1	УИНЗ	Химический элемент. Относительная атомная масса.	- Формирование интереса к новому материалу	<b>К.УУД</b> - Разрешение конфликта - Управление поведением партнера <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины. <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование	- Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса	Фронтальный опрос		
12	Закон постоянства состава веществ	1	КУ	Закон постоянства состава	- Формирование интереса к новому материалу	<b>К.УУД</b> - Разрешение конфликта - Управление поведением партнера <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины. <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование	- Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.	Фронтальный опрос		
13	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1	КУ	Химическая формула, относительная молекулярная масса, расчёты по формулам	- Формирование интереса к новому материалу	<b>К.УУД</b> - Разрешение конфликта - Управление поведением партнера <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели: Символы химических элементов;	- Умение характеризовать понятия относительной атомной и молекулярной массы. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	Фронтальный опрос		

						химические формулы; термины. <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование				
14	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении.	1	УИНЗ	Химические формулы. Расчёты по формулам	- Формирование интереса к новому материалу	<b>К.УУД</b> - Разрешение конфликта - Управление поведением партнера <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины. <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование	- Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения - Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	Решение задач		
15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	УИНЗ	Валентность (определение), определение валентности по формуле в бинарных соединениях, составление формул по валентности	- Формирование интереса к новому материалу	<b>К.УУД</b> - Разрешение конфликта - Управление поведением партнера <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины. <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения.	Самостоятельная работа		
16	Составление химических формул по валентности.	1	КУ	Валентность (определение), определение валентности по	- Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение:	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное	- Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	Фронтальный опрос, проверочная работа		

				формуле в бинарных соединениях, составление формул по валентности	осознавать потребность и готовность к самообразованию.	взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.				
17	Атомно-молекулярное учение.	1	КУ	Основные положения атомно-молекулярного учения, его значение	- Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	<b>К.УУД</b> - Умение формулировать собственное мнение и позицию; - Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД</b> - Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; <b>Р.УУД</b> - Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	- Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	Фронтальный опрос, письмен. опрос		

18	Закон сохранения массы веществ.	1	УИНЗ	Закон сохранения массы веществ, его значение	- Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	<p><b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.</p>	- Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	Фронтальный опрос, письменный опрос		
19	Химические уравнения.	1	УИНЗ	Химические уравнения (определение), составление химических уравнений	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<p><b>К.УУД</b> - Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.</p> <p><b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p><b>Р.УУД</b> - Умения: - Осуществлять</p>	- Умение составлять уравнения хим. реакций.	Текущий опрос		

						итоговый и пошаговый контроль по результату; -Адекватно воспринимать оценку учителя;				
20	Типы химических реакций	1	КУ	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> -Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.	- умение определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ	Фронтальный опрос, письмен. вопрос		
21	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД</b> -Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.	- Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Текущий опрос.		

						<b>Р.УУД</b> - Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
22	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	К/Р	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	- Умение оценить свои учебные достижения	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Контрольная работа № 1	

**Раздел 2. Вещество (31 ч)**  
**Кислород (5 ч)**

23	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода	1	КУ	Характеристика кислорода как химического элемента и простого вещества, физические свойства, способы получения кислорода в лаборатории и в промышленности. Катализатор	- Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	<b>К.УУД</b> - Умение формулировать собственное мнение и позицию; - Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД</b> - Умение использовать	- Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород - Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа	Фронтальный опрос. Сообщения обуч-ся. Работа по учебнику	
----	--------------------------------------------------------------------------------	---	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	--

						знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; <b>Р.УУД</b> - Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце	жизни			
24	Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1	КУ	Характеристика химических свойств кислорода, оксиды, реакции окисления, горения. Области применения кислорода.	- Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.	- Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; - уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород	Текущий опрос		
25	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1	УЗЗ	Получение, собирание и распознавание кислорода.	- Формирование интереса к новому материалу	<b>К.УУД</b> - Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД</b> - Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД</b> - Умение распознавать опытным путем кислород,	- Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	П/Р		

						химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.				
26	Озон. Аллотропия кислорода	1	КУ	Аллотропия кислорода: кислород азон	- Формирование интереса к новому материалу	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.	- Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	Фронтальный опрос.		
27	Воздух и его состав	1	КУ	Состав воздуха, горение простых и сложных веществ в воздухе, меры предупреждения пожаров	- Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	<b>К.УУД</b> - Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД</b> - Умения:	- Умение характеризовать состав воздуха - Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.	Сообщения учащ-ся, текущий контроль		

						1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
<b>Водород (3 ч)</b>										
28	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода.	1	КУ	Характеристика водорода как элемента и как простого вещества. Физические и свойства. Получение водорода, способы собирания, ТБ.	Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым способам решения задач	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.	- Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	Фронтальный опрос.		
29	Свойства и применение водорода.	1	КУ	Области применения водорода. Способы получения водорода в лаборатории и в промышленности, сырьё, экологически чистое топливо	- Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения	<b>К.УУД</b> - Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и	- Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	Текущий опрос, сообщения уч-ся, письм. работа		

						<p>несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>				
30	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	УЗЗ	Получение, собирание и распознавание водорода	- Формирование интереса к новому предмету	<p><b>К.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умения работать в парах.</li> </ul> <p><b>П.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</li> </ul>	- Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	П/Р		
<b>Вода. Растворы (6 ч)</b>										
31	Вода.	1	УИНЗ	Состав воды. Способы очистки воды, охрана воды.	- Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости	<p><b>К.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности</li> </ul> <p><b>П.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формировать умение проводить сравнение и</li> </ul>	- Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	тест		

					учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	классификацию по заданным критериям <b>Р.УУД</b> - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем				
32	Химические свойства воды и применение воды.	1	КУ	Состав воды, электролиз воды, физические и химические свойства воды, анализ, синтез	- Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	<b>К.УУД</b> - Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера <b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей <b>Р.УУД</b> - Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	- Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; - составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	Текущий опрос.		

33	Вода - растворитель. Растворы	1	УИНЗ	Растворимость в воде различных веществ, способы очистки воды, растворы, охрана воды. Образование насыщенных и ненасыщенных растворов.	Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	<p><b>К.УУД</b> - Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера</li> </ul> <p><b>П.УУД</b> - Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b> - Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей	Фронтальный опрос		
34	Массовая доля растворенного вещества.	1	УИНЗ	Концентрация растворов, массовая доля растворённого вещества (решение задач)	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения	<p><b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p>	- Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; - уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	Решение задач		

						<b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы				
35	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1	УЗЗ	Закрепление теоретических и практических навыков в решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества	- Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	<b>К.УУД</b> - Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности <b>П.УУД</b> - Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Р.УУД</b> - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	- Умение вычислять массовую долю вещества в растворе	Решение задач		
36	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1	УЗЗ	Закрепление теоретических и практических навыков в решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<b>К.УУД</b> - Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД</b> - Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД</b> - Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.	- Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	П/Р		
<b>Количественные отношения в химии (6 ч)</b>										

37	Количества вещества. Моль. Молярная масса.	1	УИНЗ	Количество вещества, моль, число Авогадро, молярная масса, расчёты по формуле массы, количества вещества, числа структурных частиц	- Умение оценить свои учебные достижения	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	- Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	Решение задач		
38	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1	КУ	Уравнения химических реакций. Расчетные задачи по уравнениям реакций.	- Умение оценить свои учебные достижения	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД</b></p>	- Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массу реагентов или продуктов реакции	Решение задач		

						- Умение составлять план решения проблемы				
39	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	УИНЗ	Закон Авогадро. Молярный объем газов	- Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>- Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Умение осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	- Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления))	Проверочная работа		
40	Объемные отношения газов при химических реакциях			Объемные отношения газов при химических реакциях Относительная плотность газов	- Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> </ul>	- Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества,	Решение задач		

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД</b> - Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b> - Умение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)			
41	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении тем « Кислород. Оксиды. Горение Водород. Вода. Растворы».	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<p><b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД</b> -Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b> - Умения:</p>	- Умение применять полученные знания для решения задач	Текущий опрос. Письм. сам. работа		

						1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
42	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	УК	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	- Умение оценить свои учебные достижения	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К/Р		

### Основные классы неорганических соединений (11 ч)

43	Оксиды.	1	КУ	Классификация неорганических соединений, определение оксидов, их классификация, свойства оксидов	- Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	<b>К.УУД</b> - Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; - Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>Р.УУД</b> - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном	- Умение называть соединения изученных классов (оксидов); - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); - характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); - составлять формулы неорганических соединений изученных	Текущий опрос		
----	---------	---	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	--	--

						<p>материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>- Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>- Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>- Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p>	классов (оксидов)			
44	Гидроксиды. Основания.	1	УИНЗ	Состав и строение оснований, классификация, физические и химические свойства оснований	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку</li> </ol>	- Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)	Проверочная работа		

						учителя; 3. Различать способ и результат действия				
45	Химические свойства оснований.	1	КУ	Состав и строение оснований, классификация, физические и химические свойства оснований	- Формирование интереса к новому предмету	<b>К.УУД</b> - Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД</b> - Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД</b> - Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	- Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	Фронтальный опрос; Л/О		
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	УИНЗ	Амфотерные оксиды и гидроксиды, их физические и химические свойства	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.	- Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	Фронтальный опрос; Л/О		
47	Кислоты.	1	УИНЗ	Состав и строение кислот, классификация, химические свойства кислот с соблюдением ТБ, ряд напряжений Ме	- Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания	<b>К.УУД</b> - Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; - Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и	- Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять	Проверочная работа		

					<p>необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p>	<p>позиций всех его участников  <b>П.УУД</b>  - Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  - Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  <b>Р.УУД</b>  - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p>формулы неорганических соединений изученных классов</p>			
48	Химические свойства кислот	1	КУ	Химические свойства кислот с соблюдением ТБ, ряд напряжения Ме	<p>- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;</p>	<p><b>К.УУД</b>  - Умение использовать речь для регуляции своего действия;  - Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи  <b>Р.УУД</b>  - Умение самостоятельно</p>	<p>- Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей</p>	Фронтальный опрос; Л/О		

						<p>адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			
49	Соли.	1	УИНЗ	<p>Состав, строение, классификация солей, способы получения</p>	<p>- Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p>	<p><b>К.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Умение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять</li> </ol>	<p>- Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений</p>	Фронтальный опрос	

						итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
50	Химические свойства солей.	1	КУ	Состав, строение, классификация и химические свойства солей (способы получения)	- Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы.	- Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); - умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей	Фронтальный опрос; Л/О		
51	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	УЗЗ	Закрепление теоретических и практических навыков, полученных при изучении темы, в ходе практической работы	- Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	<b>К.УУД</b> - Умение работать в парах. <b>П.УУД</b> - Умение наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД</b> - Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	- Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	П/Р		
52	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических	1	УОИСЗ	Закрепление теоретических и практических навыков, полученных при изучении темы	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД</b> - Умение:	- Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Решение задач и упражнений		

	соединений»					<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <b>Р.УУД</b> - Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя;				
--	-------------	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

53	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1	УК	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	- Умение оценить свои учебные достижения	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К/Р		
----	-----------------------------------------------------------------------------	---	----	-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	--

### Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 ч)

54	Классификация химических элементов.	1	КУ	Классификация химических элементов, амфотерные оксиды, амфотерные гидроксиды	- Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развитию науки; испытывать чувство гордости по отношению к	<b>К.УУД</b> - Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; - Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и	- Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	Фронтальный опрос		
----	-------------------------------------	---	----	------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--	--

					<p>достижениям отечественных учёных</p>	<p>позиций всех его участников</p> <p><b>П.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</li> <li>- Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p>				
55	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	УИНЗ	<p>Определения ПЗ, порядкового номера, периода, группы, заряд ядра. Изменение свойств простых веществ, оксидов, гидроксидов.</p>	<p>- Формировать ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p><b>К.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>П.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого</li> </ul> </li> </ul>	<p>- Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.</p>	Текущий опрос, работа по учебнику		

						из частей. <b>Р.УУД</b> - Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
56	Периодическая таблица химических элементов	1	УИНЗ	Определения ПЗ, порядкового номера, периода, группы, заряд ядра. Изменение свойств простых веществ, оксидов, гидроксидов.	- Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развитию науки, учение организовывать сотрудничество с учителем и одноклассниками	<b>К.УУД</b> - Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; - Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД</b> - Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; - Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений <b>Р.УУД</b> - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; - Умение планировать	- Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	Фронтальный опрос	

						свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.				
57	Строение атома.	1	КУ	Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	- Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развитию науки, развивать компетентности в области использования ИКТ	<b>К.УУД</b> - Умение: • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД</b> - Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя;	- Умение объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.	Самостоят. работа		
58	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1	УИНЗ	Электронная оболочка, расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей (s-, p-, d-, f- электроны), спаренные и неспаренные электроны, элек-	- Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развитию науки	<b>К.УУД</b> - Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; - Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД</b>	- Умение характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов	Фронтальный опрос, проверочная работа		

				<p>тронные формулы и электронные ячейки</p>		<p>- Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;          - Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  <b>Р.УУД</b>          - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;          - Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>периодической системы</p>		
59	<p>Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева</p>	1	КУ	<p>Значение периодического закона для науки, техники и других областей, основные этапы жизни и деятельности Д. И. Менделеева</p>	<p>- воспитывать в себе российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству</p>	<p><b>К.УУД</b>          - Умение:          • задавать вопросы;          • контролировать действия партнера.  <b>П.УУД</b>          - Умение:          • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;          • осуществлять синтез как составление целого из частей.  <b>Р.УУД</b>          - Умение:</p>	<p>- Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение</p>	<p>Сообщения учащихся</p>	

						1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя;				
60	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД</b> - Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя;	- Закрепление знаний и расчетных навыков уча. - Умение решать типовые примеры.	тест		

#### Раздел 4. Химическая связь. Строение вещества (6 ч)

61	Электроотрицательность химических элементов	1	УИНЗ	Электроотрицательность химических элементов	- Формировать ответственное отношение к учению	<b>К.УУД</b> - Умение использовать речь для регуляции своего действия; - Адекватно использовать речевые	- Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион			
----	---------------------------------------------	---	------	---------------------------------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

					<p>средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Р.УУД</b> - Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>П.УУД</b> - Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>				
62-63	Основные виды химической связи.	2	УИНЗ	Ковалентная полярная и неполярная связи, схемы образования этих типов связи, ионная связь между Me и НеMe, схема образования ионной связи	- Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	<p><b>К.УУД</b> - Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; - Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p><b>П.УУД</b> - Формировать умение проводить сравнение и классификацию по</p>	- Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная), ионная связь; понимать механизм образования ковалентной и ионной связи; уметь определять тип химической связи в соединениях	Фронтальный опрос, проверочная работа	

					<p>заданным критериям;          - Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  <b>Р.УУД</b>          - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;          - Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>					
64	Степень окисления химических элементов	1	УИНЗ	<p>Процессы окисления и восстановления, определение степени окисления в формулах</p>	<p>- Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками</p>	<p><b>К.УУД</b>          - Умение использовать речь для регуляции своего действия; строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи  <b>Р.УУД</b>          - Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.  <b>П.УУД</b>          - Умение осуществлять</p>	<p>- Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)</p>	Фронтальный опрос		

						сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение				
65	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПС Д.И.Менделеева. Строение атома. Химическая связь»	1	УОИСЗ	Закрепление, систематизация, степень усвоения и контроль знаний, полученных при изучении темы	- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД</b> - Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя;	- Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. - Умение решать типовые примеры контрольной работы	Фронтальный опрос		
66	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	УК	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем	- Умение оценить свои учебные достижения	<b>К.УУД</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b>	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К/Р		

	Строение атома. Химическая связь»					Умение составлять план решения проблемы			
67-68	Повторение темы «Основные классы неорганических веществ»	2	УОИСЗ	Закрепление, систематизация, степень усвоения и коррекция знаний, полученных при изучении курса химии	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД</b> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД</b> -Умение: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя;	- Закрепление знаний и расчетных навыков уча. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Устный опрос, индивидуальная работа	
69	Итоговая промежуточная аттестация	1	УК		- Умение оценить свои учебные достижения	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД</b> -Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД</b> - Умение составлять план решения проблемы	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К/Р	

70	Обобщение знаний по курсу химии 8-го класса.	1								
----	----------------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

**9 класс Химия**  
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения	
					личностные	метапредметные	предметные		План	Факт
<b>Повторение курса химии 8 класса (4 ч)</b>										
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	КУ	Химия, атом, строение атома	- Становление основ новых знаний, понятие новой социальной роли в определении для себя необходимых в жизни знаний.	<i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <i>Регулятивные:</i> - прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.	<b>Научится:</b> -владеть навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; знать лабораторное оборудование и химической посуды, правилам поведения и техники безопасности в кабинете химии.  <b>Получит возможность научиться:</b> -характеризовать строение атома, электроны, протоны, нейтроны. Обсуждать о периодическом законе, периодической системе химических	Фронтальный опрос		

							элементов. Металлические и неметаллические свойства веществ			
2	Химическая связь. Строение вещества.	1	КУ	Виды химической связи, механизм её образования, строение вещества	- Развитие самоопределения и адекватного оценивания своих достижений в применении знаний в новой ситуации. Стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно	<i>Познавательные:</i> - выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  <i>Коммуникативные:</i> - взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  <i>Регулятивные:</i> - прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу	<b>Научится:</b> - Определять условия и факторы возникновения химических связей, типы химической связи. Обсуждать о строении вещества.  <b>Получит возможность научиться:</b> - Обсуждать существенные призна- ки ковалентной полярной, ковалентной неполярной и ионной связи. Подготавливать краткие сообщения о строении вещества	Фронталь- ный опрос		
3-4	Основные классы неорганическ их веществ, их связь между собой.	2	КУ	Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли, их свойства	- Определение значимости знаний	<i>Познавательные:</i> - формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы.  <i>Коммуникативные:</i> - поиск и выделение	<b>Научится:</b> - Выявлять на основе сообщения презентации основные классы неорганических соединений. Обсуждат ь закономерности, на основе которых их	Фронталь- ный опрос, решение задач		

					необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	можно отличить друг от друга. <b>Получит возможность научиться:</b> -Определять по формуле кислоты, соли, оксиды и основания. Обсуждать о связи между собой.		
					<i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.			

**Раздел 1. Многообразие химических реакций (14 ч)**  
**Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)**

5	Окислительно – восстановительные реакции	1	УИНЗ	ОВР, окислитель и восстановитель, электронный баланс, окисление и восстановление	- формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности	<i>Познавательные:</i> -построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей.  <i>Коммуникативные:</i> -умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i>	<b>Научится:</b> -Классифицировать химические реакции. -Приводить примеры реакций каждого типа. -Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. <b>Получит возможность научиться:</b> -Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления	Фронтальный опрос		
---	------------------------------------------	---	------	----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--	--

						-владение монологической и диалогической формами речи				
6	Упражнения по составлению уравнений ОВР	1	КУ	ОВР, окислитель и восстановитель, электронный баланс, окисление и восстановление	- Осознание ценностей знаний и применение их на практике. Использование знаний для решения учебных задач.	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построение логической цепи рассуждений;</li> <li>установление причинно-следственных связей.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение монологической и диалогической формами речи</li> </ul>	<p><b>Научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять уравнения ОВР методом электронного баланса</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления</li> </ul>	Упражнения по составлению уравнений ОВР		
7	Тепловой эффект химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1	УИНЗ	Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермические реакции	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учиться выражать свои мысли в соответствии с</li> </ul>	<p><b>Научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p>	Решение задач		

					задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.	-Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению. -Составлять термохимические уравнения реакций.			
8	Скорость химических реакций.	1	КУ	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции	- формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности	<i>Познавательные:</i> -умение применять полученные данные для решения практических задач.  <i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.	<b>Научится:</b> -Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. <b>Получит возможность научиться:</b> -Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.	Проверочная работа	
9	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения	1	УЗЗ	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить	<i>Познавательные:</i> -осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных	<b>Научится:</b> -Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции.	ПР	

	химической реакции на ее скорость. Первичный инструктаж по правилам т/б				способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	признаков понятий темы. Овладение практическими умениями работы с картой.  <i>Коммуникативные:</i> -планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты усвоения материала.	-Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. <b>Получит возможность научиться:</b> -Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.			
10	Обратимые реакции. Химическое равновесие.	1	УИНЗ	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие, условия его смещения.	- развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы	<i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.  <i>Коммуникативные:</i> -планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  <i>Регулятивные:</i> -принимать и	<b>Научится:</b> -Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции <b>Получит возможность научиться:</b> -Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия	Фронтальный опрос		

сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.

### Тема 2. Химические реакции в водных растворах (8 ч)

11	Сущность процесса электролитической диссоциации	1	УИНЗ	Понятие процесса электролитической диссоциации	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	<p><i>Познавательные:</i> -умение организовывать свою деятельность.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -принимать и сохранять учебную задачу.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.</p>	<p><b>Научится:</b> -Обобщать знания о растворах. -Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия</p>	Проверочная работа		
12	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	КУ	Понятие кислот, оснований и солей точки зрения теории электролитической	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к	<p><i>Познавательные:</i> -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации</p>	<p><b>Научится:</b> -давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической</p>	Фронтальный опрос		

				диссоциации; понятия «ион», «катион», «анион»	саморазвитию и самообразованию	целей. <i>Коммуникативные:</i> -принимать и сохранять учебную задачу.  <i>Регулятивные:</i> -формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации	диссоциации. <b>Получит возможность научиться:</b> -объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей			
13	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	КУ	Понятия «электролит», неэлектролит», «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	<i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи.  <i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозируют	<b>Научится:</b> -Давать определения понятий «электролит», неэлектролит», «электролитическая диссоциация». -Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». <b>Получит возможность научиться:</b> -Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами	Фронтальный опрос		

						результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.				
14	Реакции ионного обмена.	1	УИНЗ	Реакции ионного обмена. Качественные реакции	- Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и к иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы	<p><i>Познавательные:</i> -анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.</p>	<p><b>Научится:</b> -Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. -составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разьяснять их сущность</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца</p>	Работа у доски		
15	Гидролиз солей.	1	УИНЗ	Понятие «гидролиз» солей. Среда раствора.	- Формировать целостное мировоззрение, соответствующее	<p><i>Познавательные:</i> -самостоятельно выделять и формировать цели;</p>	<p><b>Научится:</b> - Конкретизировать понятие «ион». -Обобщать понятия</p>	Проверочная работа		

					современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и к иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы	анализировать вопросы, формировать ответы. <i>Коммуникативные:</i> -участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  <i>Регулятивные:</i> -ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	«катион», «анион». - Исследовать свойства растворов электролитов. Давать определение гидролиза солей. <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу			
16	Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	УЗЗ	Решение экспериментальных задач	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	<i>Познавательные:</i> -анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  <i>Коммуникативные:</i> -выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в	<b>Научится:</b> -Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. - Соблюдать правила техники безопасности. - Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. - Определять возможность протекания реакций ионного обмена. - Проводить	ПР		

						соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i> -сохранение учебной задачи	групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. <b>Получит возможность научиться:</b> - применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов - Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные и сокращённые ионные уравнения реакций			
17	Обобщение и повторение темы «Классификация химических реакций»	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <i>Познавательные:</i> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как	- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Устный опрос, индивидуальная работа		

						составление целого из частей. <i>Регулятивные:</i> - Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
18	Контрольная работа №1 по теме «Классификация химических реакций»	1	К/Р	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	- Умение оценить свои учебные достижения	<i>Коммуникативные</i> - Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <i>Познавательные:</i> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <i>Регулятивные:</i> - Умение составлять план решения проблемы	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Контрольная работа № 1		
<b>Раздел 2. Многообразие веществ (50 ч)</b> <b>Тема 3. Галогены (5 ч)</b>										
19	Характеристика галогенов	1	УИНЗ	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов, физические и химические	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<i>Познавательные:</i> - умение применять полученные данные для решения практических задач. <i>Коммуникативные:</i>	<b>Научится:</b> - Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения	Самостоятельная работа		

				свойства, нахождение в природе, получение, применение	в	<p>-умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу</p>	их атомов. <b>Получит возможность научиться:</b> - Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. - Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений			
20	Хлор	1	КУ	Физические химические свойства, применение	и-	<p>формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p> <p><i>Познавательные:</i> -выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.</p>	<p><b>Научится:</b> -Характеризовать элемент хлор. -Знать физические и химические свойства хлора</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - характеризовать свойства хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-</p>	Фронтальный опрос		

						<p><i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>	восстановительных процессах			
21	Хлороводород : получение и свойства		УИНЗ	Физические химические свойства, применение, получение	и- воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку	<p><i>Познавательные:</i> -формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. <i>Коммуникативные:</i> -поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.</p>	<p><b>Научится:</b> - Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. - Соблюдать технику безопасности. <b>Получит возможность научиться:</b> -Выявлять проблемы и перспективы развития АПК в России на основе анализа дополнительных источников информации.</p>	Фронтальный опрос		
22	Соляная кислота и ее соли	1	УИНЗ	Физические химические свойства, применение, получение	и- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<p><i>Познавательные:</i> -установление причинно-следственных связей. <i>Коммуникативные:</i> -умение с</p>	<p><b>Научится:</b> - Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. <b>Получит</b></p>	Фронтальный опрос		

						<p>достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> - принятие и сохранение учебной задачи</p>	<p><b>возможность научиться:</b> -Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>			
23	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	УЗЗ	Получение, химические свойства и распознавание соляной кислоты и её солей	<p>- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы</p>	<p><i>Познавательные:</i> -поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. <i>Коммуникативные:</i> -формирование и развитие творческих способностей. <i>Регулятивные:</i> -умение организовывать свою деятельность,</p>	<p><b>Научится:</b> -Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. -Соблюдать технику безопасности. <b>Получит возможность научиться:</b> -Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.</p>	ПР		

выбирать средства  
для реализации

#### Тема 4. Кислород и сера (8 ч)

24	Характеристика кислорода и серы	1	КУ	Положение кислорода и серы в периодической таблице, строение их атомов; нахождение в природе. Аллотропия	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	<i>Познавательные:</i> -выбор оснований и критериев для сравнения. <i>Коммуникативные:</i> -участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. <i>Регулятивные:</i> -умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты.	<b>Научится:</b> - Определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. - давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода; - объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, - характеризовать роль озона в атмосфере <b>Получит возможность научиться:</b> - Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. - Характеризовать аллотропию кислорода	Тест		
----	---------------------------------	---	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--	--

							и серы как одну из причин многообразия веществ			
25	Свойства и применение серы.	1	КУ	Физические химические свойства, применение серы	и- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<p><i>Познавательные:</i> -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.</p>	<p><b>Научится:</b> -Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, - сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода</p>	Фронтальный опрос		
26	Сероводород. Сульфиды	1	УИНЗ	Физические химические свойства,	и- формировать ответственное отношение к	<p><i>Познавательные:</i> -умение организовывать свою</p>	<p><b>Научится:</b> - Определять способ получения</p>	Фронтальный опрос		

				применение, получение, нахождение в природе	учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	деятельность, выбирать средства для реализации целей. <i>Коммуникативные:</i> -принимать и сохранять учебную задачу. <i>Регулятивные:</i> -формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	сероводорода в лаборатории и его свойства. <b>Получит возможность научиться:</b> - Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода			
27	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1	УИНЗ	Физические химические свойства, применение	и- Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения.	<i>Познавательные:</i> -самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. <i>Коммуникативные:</i> -участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. <i>Регулятивные:</i> -ставить учебную	<b>Научится:</b> - Характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сернистой кислоты <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей	Решение задач, фронтальный опрос		

						задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.				
28	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	УИНЗ	Физические химические свойства, применение получение	и- Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения.	<p><i>Познавательные:</i> -выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу.</p>	<p><b>Научится:</b> Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты</p>	Решение задач, фронтальный опрос		
29	Практическая работа №4. Решение экспериментальных	1	УЗЗ	Решение экспериментальных задач	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать	<p><i>Познавательные:</i> -выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в</p>	<p><b>Научится</b> -Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты,</p>	ПР		

	задач по теме «Кислород и сера».				решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	качестве выдвигаемых положений. <i>Коммуникативные:</i> -взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения. <i>Регулятивные:</i> -осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии	сульфаты. - Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. <b>Получит возможность научиться:</b> - Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.			
30	Обобщение и повторение темы «Кислород и сера»	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Текущий опрос.		

						<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение:</li> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение:</li> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ul>			
31	Контрольная работа №2 по теме «Кислород и сера»	1	К/Р	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	- Умение оценить свои учебные достижения	<p><i>Коммуникативные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</li> </ul> <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение составлять план решения</li> </ul>	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Контрольная работа № 2	

проблемы

**Тема 5. Азот и фосфор (7 ч)**

32	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	1	КУ	Положение азота и фосфора в периодической таблице, строение их атомов; нахождение в природе; физические и химические свойства азота	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	<p><i>Познавательные:</i> -выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> - умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p>	<p><b>Научится:</b> - применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - объяснять причину инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	фронтальный опрос		
33	Аммиак. Соли аммония.	1	КУ	Физические химические свойства. Получение, применение аммиака.	- Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде,	<p><i>Познавательные:</i> -становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных</p>	<p><b>Научится:</b> -Определять механизм образования иона аммония, - характеризовать химические свойства</p>	Решение задач, фронтальный опрос		

					необходимости её сохранения.	способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <i>Коммуникативные:</i> - умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> - умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей	аммиака. <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака			
34	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств	1	УЗЗ	Получение аммиака и изучение его свойств	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	<i>Познавательные:</i> - умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <i>Коммуникативные:</i> - формирование собственного мнения и позиции. <i>Регулятивные:</i> - планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<b>Научится:</b> - получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак <b>Получит возможность научиться:</b> анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы	ПР		

35	Азотная кислота и её соли	1	УИНЗ	Физические и химические свойства, получение, применение азотной кислоты.	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<p><i>Познавательные:</i> - умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> - формирование собственного мнения и позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> - планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.</p>	<p><b>Научится:</b> - Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами</p>	Письменный опрос		
36	Фосфор	1	УИНЗ	Фосфор в природе, физические химические свойства, получение, применение	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	<p><i>Познавательные:</i> - умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> - формирование собственного мнения и позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> - планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей</p>	<p><b>Научится:</b> - Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора</p>	Работа с учебником		

						и условиями ее реализации				
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	УИНЗ	Физические химические свойства, получение, применение, фосфорные удобрения	и- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности	<p><i>Познавательные:</i> - умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> - формирование собственного мнения и позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> - планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p><b>Научится:</b> - Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. - Понимать значение минеральных удобрений для растений</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион.</p>	Подготовка сообщений		
38	Обобщение и повторение темы «Азот и фосфор»	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной	<p><i>Коммуникативные:</i> - Умение самостоятельно организовывать учебное</p>	<p>- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. - Умение решать типовые примеры</p>	Текущий опрос.		

					деятельности	<p>взаимодействие в группе</p> <p><i>Познавательные:</i></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <p>- Умение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	контрольной работы.		
--	--	--	--	--	--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--

**Тема 6. Углерод и кремний (7 ч)**

39	<p>Характеристика углерода и кремния.</p> <p>Аллотропия углерода.</p> <p>Химические свойства</p>	1	КУ	<p>Положение углерода в периодической таблице, строение их атомов; углерод в природе; физические и химические</p>	<p>- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <p>- выявление особенностей и признаков объектов;</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>- взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог,</p>	<p><b>Научится:</b></p> <p>- Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения</p>	Тест		
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--	--

				свойства углерода, аллотропия, адсорбция	общении и сотрудничестве со сверстниками	участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	их атомов. - Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. <b>Получит возможность научиться:</b> Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ			
40	Оксид углерода (II) - угарный газ. Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	КУ	Строение молекулы, физические и химические свойства, применение.	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровья людей	<i>Познавательные:</i> -анализировать и отбирать информацию;  <i>Коммуникативные:</i> -выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.	<b>Научится:</b> - Обсуждать свойства оксида углерода (IV) и оксида углерода (II) <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксида углерода (IV) и оксида углерода (II)	фронтальный опрос		

41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	КУ	Строение молекулы, физические и химические свойства, получение, применение. Круговорот углерода в природе.	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	<p><i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>	<p><b>Научится:</b> - Обсуждать свойства угольной кислоты.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на карбонат-ион</p>	Подготовка сообщений, фронтальный опрос		
42	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	УЗЗ	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	<p><i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i></p>	<p><b>Научится:</b> получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. - Использовать</p>	ПР		

							приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде		
43	Кремний. Оксид кремния (IV)	1	УИНЗ	Нахождение в природе, физические и химические свойства, получение и применение.	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения самостоятельной работы	<i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. <i>Коммуникативные:</i> -планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу.	<b>Научится:</b> - Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. <b>Получит возможность научиться:</b> - Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикатионы.	Решение задач, фронтальный опрос	
44	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	УИНЗ	Химические свойства силикатов. Силикатная промышленность	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить	<i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> -умение определять	<b>Научится:</b> - Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. <b>Получит</b>	Подготовка сообщений, фронтальный опрос	

					<p>способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения самостоятельной работы</p>	<p>цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.  <i>Регулятивные:</i>  -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>	<p><b>возможность научиться:</b>  -составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты.  - Иметь представление о силикатной промышленности</p>			
45	Обобщение и повторение темы «Углерод и кремний»	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	<p>- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>	<p><i>Коммуникативные:</i>  - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  <i>Познавательные:</i>  -Умение:  • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  <i>Регулятивные:</i>  - Умение:</p>	<p>- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  - Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	Текущий опрос.		

						1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
<b>Тема 7. Металлы (12 ч)</b>										
46	Характеристика металлов	1	КУ	Изменение свойств металлов в периодах и А-группах, физические свойства металлов	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<i>Познавательные:</i> - устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> - умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. <i>Регулятивные:</i> - прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	<b>Научится:</b> - Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. - Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. <b>Получит возможность научиться:</b> - Исследовать свойства изучаемых веществ, применять знания о металлической связи для разьяснения физических свойств металлов	Тест		

47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	УИНЗ	Нахождение в природе, способы получения	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	<p><i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</p>	<p><b>Научится:</b> -Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	фронтальный опрос		
48	Химические свойства металлов.	1	УИНЗ	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<p><i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i></p>	<p><b>Научится:</b> - пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - объяснять свойства металлов в свете</p>	Работа у доски		

						-прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	представлений об окислительно-восстановительных процессах			
49	Сплавы.	1	КУ	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	-Овладение системой знаний	<p><i>Познавательные:</i> - умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> - формирование собственного мнения и позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> - планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>	<p><b>Научится:</b> - Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. - Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. -объяснять, почему в технике широко используют сплавы</p>	Подготовка сообщений, фронтальный опрос		
50	Щелочные металлы.	1	УИНЗ	Положение щелочных металлов в периодической таблице, строение их атомов; нахождение в природе; получение, физические и	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	<p><i>Познавательные:</i> - становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных</p>	<p><b>Научится:</b> - характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов</p> <p><b>Получит возможность</b></p>	Проверочная работа		

				химические свойства применение. Генетическая связь.		условий. <i>Коммуникативные:</i> -умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	<b>научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений			
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	УИНЗ	Нахождение в природе; физические и химические свойства, применение.	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	<i>Познавательные:</i> -анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> -выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	<b>Научится:</b> -характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений	фронтальный опрос		

						<i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.				
52	Кальций и его соединения. Жесткость воды.	1	КУ	Оксид кальция, гидроксид кальция, сульфат кальция, жёсткость воды и способы её устранения.	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	<i>Познавательные:</i> -выявление особенностей и признаков объектов;  <i>Коммуникативные:</i> -взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	<b>Научится:</b> -характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов <b>Получит возможность научиться:</b> -составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений -. Знать, чем обусловлена жесткость воды. - разьяснять способы устранения жесткости	фронтальный опрос, работа с учебником		
53	Алюминий. Важнейшие соединения алюминия	1	КУ	Положение алюминия в периодической таблице, строение их атомов; нахождение в природе; получение, физические и химические	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и	<i>Познавательные:</i> -осуществлять поиск нужной информации в учебнике.  <i>Коммуникативные:</i> -учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и	<b>Научится:</b> -составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия <b>Получит возможность научиться:</b> -обьяснять эти	Самостоятельная работа		

				свойства применение.	сотрудничестве со сверстниками	условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.	реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов			
54	Железо. Соединения железа	1	КУ	Положение железа в периодической таблице, строение их атомов; нахождение в природе; получение, физические и химические свойства применение.	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	<i>Познавательные:</i> -поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выразить свои мысли. <i>Коммуникативные:</i> -формирование и развитие творческих способностей. <i>Регулятивные:</i> -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации	<b>Научится:</b> -Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа <b>Получит возможность научиться:</b> - разьяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации	фронтальный опрос		
55	Практическая работа №7Решение экспериментальных задач	1	УЗЗ	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать	<i>Познавательные:</i> -анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их	<b>Научится:</b> -выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами	ПР		

	по теме «Металлы и их соединения».				решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	обоснование; построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> -выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i>  -принятие и сохранение учебной задачи.	<b>Получит возможность научиться:</b> -выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений			
56	Обобщение и повторение темы «Металлы»	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <i>Познавательные:</i> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять	- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Текущий опрос.		

						<p>синтез как составление целого из частей.</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <p>- Умение:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способ и результат действия</p>				
57	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1	К/Р	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	- Умение оценить свои учебные достижения	<p><i>Коммуникативные</i></p> <p>- Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p><i>Познавательные:</i></p> <p>- Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <p>- Умение составлять план решения проблемы</p>	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Контрольная работа № 3		

**Тема 8. Органические вещества (11 ч)**

58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	УИНЗ	Понятие «органическая химия». Строение и многообразие органических веществ. Изомерия.	- воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и	<p><i>Познавательные:</i></p> <p>-осуществлять поиск нужной информации в учебнике.</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p>	<b>Научится:</b> -Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова	Текущий опрос		
----	----------------------------------------------------------	---	------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	--	--

				Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку	-учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала	<b>Получит возможность научиться:</b> -записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов			
59	Предельные углеводороды.	1	УИНЗ	Простейшие представители предельных углеводородов: метан, этан, строение их молекул	-формировать экологическое мышление на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и осознания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	<i>Познавательные:</i> -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. <i>Коммуникативные:</i> -принимать и сохранять учебную задачу. <i>Регулятивные:</i> -формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации	<b>Научится:</b> -Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда <b>Получит возможность научиться:</b> -составлять структурные формулы алканов	Составление формул у доски		
60	Непредельные углеводороды.	1	УИНЗ	Представители непредельных углеводородов: этилен, ацетилен, строение их молекул	-формировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию,	<i>Познавательные:</i> -умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <i>Коммуникативные:</i>	<b>Научится:</b> -Составлять структурную формулу этилена, ацетилена, их физические и химические свойства,	Решение задач		

					основы экологического мышления	-формирование собственного мнения и позиции. <i>Регулятивные:</i> -планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	качественные реакции на непредельные углеводороды. <b>Получит возможность научиться:</b> -составлять структурные формулы гомологов этилена			
61	Полимеры	1	КУ	Природные и искусственные полимеры. Поливинилхлорид.	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, экологическое сознание и осознание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	<i>Познавательные:</i> -умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  <i>Коммуникативные:</i> -формирование собственного мнения и позиции.  <i>Регулятивные:</i> -планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<b>Научится:</b> -Составлять структурную формулу полиэтилена, поливинилхлорида <b>Получит возможность научиться:</b> -Объяснять, как устроены молекулы полимеров	Подготовка сообщений		
62	Производные углеводородов. Спирты.	1	УИНЗ	Классификация спиртов, общая формула, строение и свойства	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	<i>Познавательные:</i> -анализировать и отбирать информацию; <i>Коммуникативные:</i> -выбор оснований и критериев с целью выделения	<b>Научится:</b> -давать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм <b>Получит</b>	Самостоятельная работа		

						признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.	<b>возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов			
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	УИНЗ	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры: формула, строение	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<i>Познавательные:</i> -самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. <i>Коммуникативные:</i> -формирование собственного мнения и позиции. <i>Регулятивные:</i> -учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществление пошагового и итогового контроля.	<b>Научится:</b> -определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров	фронтальный опрос		
64	Углеводы	1	КУ	Классификация углеводов, общая формула, строение и свойства	-формировать познавательную и информационную культуру, в том	<i>Познавательные:</i> -выбирать наиболее эффективные способы решения	<b>Научится:</b> -определять молекулярные формулы глюкозы,	Подготовка сообщений, фронтальный опрос		

					<p>числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами</p>	<p>задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  <i>Коммуникативные:</i>          -договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.  <i>Регулятивные:</i>          -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p>	<p>сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы  <b>Получит возможность научиться:</b>          -определять сходства и различие крахмала и целлюлозы</p>			
65	Аминокислоты. Белки	1	КУ	Строение молекул, биологическая роль	<p>- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию</p>	<p><i>Познавательные:</i>          -анализировать и отбирать информацию;  <i>Коммуникативные:</i>          -выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i>          -принятие и сохранение учебной</p>	<p><b>Научится:</b>          определять молекулярные формулы аминокислот и белков</p>	фронтальный опрос		

						задачи.				
66	Обобщение и повторение темы «Органическое соединения»	1	УОИСЗ	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы	- Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	<p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</li> </ul> <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol> </li> </ul>	- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Текущий опрос, индивидуальная работа		

67	Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения»	1	К/Р	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	- Умение оценить свои учебные достижения	<i>Коммуникативные</i> - Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <i>Познавательные:</i> - Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <i>Регулятивные:</i> - Умение составлять план решения проблемы	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Контрольная работа № 4		
68	Обобщение знаний, полученных в 9 классе	1	УОИСЗ							

***Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса***

***Состав учебно-методического комплекта:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

### *Список литературы для учащихся:*

#### **Учебники:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

#### ***Список литературы для педагогов:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электродитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.