

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Отдел образования администрации  
Староюрьевского района Тамбовской области**

**Администрация Староюрьевского района Тамбовской области**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Староюрьевская средняя общеобразовательная школа  
Староюрьевского района Тамбовской области**

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического Совета  
Протокол №1 от 24.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ №425 от 31.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия»**

**для обучающихся 8-9 классов**

**Староюрьево 2023 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- 134, <i>из них 68 (2 ч в неделю) в 8 классе</i> и 66 (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. 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.  Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса.  Тематическое планирование, содержащее общую характеристику учебного предмета, курса, описание места учебного предмета, курса в учебном плане, содержание учебного предмета, курса.  Календарно-тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.  Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.  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 позициями 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;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их

	<p>свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 - 68 (2ч в неделю) и в 9 классе - 66 (2 ч в неделю).</p>



# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

### 1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

### 2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

### 3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### **4) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### **5) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

#### **б) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством

методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

### **Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

### **Базовые исследовательские действия:**

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

### **Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и

неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей

растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (В-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

*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 (2 ч)**

### **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 (38 ч)**

#### **Галогены (4 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 (10 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»**



## 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>		
<i>Тема 1. Предмет химии Первоначальные химические понятия</i>	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>
<b>Раздел 2. Вещества (31 ч)</b>		
<i>Тема 2. Кислород</i>	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>
<i>Тема 3. Водород</i>	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>
<i>Тема 4. Вода. Растворы</i>	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> </ul>

		- Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.
<i>Тема 5. Количественные отношения в химии</i>	6	- Проводить расчёты по химическим уравнениям с использованием молярной массы и молярного объема газа
<i>Тема 6. Основные классы неорганических соединений</i>	11	-Исследовать свойства изучаемых веществ; -Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ; -Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента; -Соблюдать правила техники безопасности, делать выводы из результатов проведенных химических опытов; -Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам; -Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей; -Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений; -Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи по химическим уравнениям.
<b>Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (13 ч)</b>		
<i>Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.</i>	7	- Классифицировать изученные химические элементы и их соединения; - Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп; - Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл; - Характеризовать структуру периодической таблицы; - Различать периоды, А- и В- группы; - 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; - Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «электронная оболочка», «электронный слой»; - Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу; - Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов; - Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.
<i>Тема 8. Химическая связь. Строение вещества</i>	6	- Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка»; - Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления»; - Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа; - Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы; - Определять степень окисления элементов в соединениях;

		- Составлять формулы веществ по известным степеням окисления элементов.
<i>Повторение</i>	2	

### Тематическое планирование 9 класс

Тема	К-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (14 ч)</b>		
<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</li> </ul>

		<p>техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 (38 ч)</b>		
<p><i>Тема 3.</i> <i>Галогены</i></p>	4	<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> <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.</i> <i>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.</i> <i>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> </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>
Тема 6. Углерод и кремний	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> <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	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> </ul>

<i>органических веществах</i>	<ul style="list-style-type: none"><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 углеводов;</li><li>- Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия;</li><li>- Характеризовать: связь между составом, строением и свойствами углеводов и производных углеводов;</li><li>- Составлять: уравнения реакций с участием метана, этана, этилена, спиртов, кислот;</li><li>- Проводить химический эксперимент, изготавливать модели углеводов, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.</li></ul>
-----------------------------------	---

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 гордости за российскую химическую науку - Нравственно-	<b>К. УУД</b> -Разрешение конфликта - Управление поведением партнера <b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели Анализ и синтез	- Сформировать первоначальные представления о методах наблюдения и эксперимент	Текущий опрос, работа с ДМ		

					этическое оценивание	<b>Р.УУД</b> -Целеполагание и планирование.				
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	1	УЗЗ	Разделение однородных и неоднородных смесей, работа с ла-	- Формирование интереса к новому предмету.	<b>К.УУД</b> - Формирование умения работать в парах.	- Использование практических и лабораторных работ, несложных	П/Р		



	поваренной соли.			бораторным оборудованием		<p><b>П.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</li> </ul> <p><b>Р.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей</li> </ul>	экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ			
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.	<p><b>К.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрешение конфликта</li> <li>- Управление поведением партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование познавательной цели</li> </ul> <p>Химические формулы Термины</p> <p><b>Р.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Целеполагание и планирование.</li> </ul>	-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.	<p><b>К.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулирование собственного мнения и позиции;</li> <li>- Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</li> </ul> <p><b>П.УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование знаково-символических средств, в том числе</li> </ul>	- Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.	Фронтальный опрос		

						моделей и схем 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.				
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	КУ	Сложные вещества и смеси, вещества молекулярного и немолекулярного строения	- Формирование интереса к новому предмету	<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> - Самостоятельно и адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	- Умение характеризовать кристаллические решетки.	Фронтальный опрос		

9	Простые и сложные вещества.	1	КУ	Простые и сложные вещества	- Формирование интереса к новому предмету	<b>К.УУД</b> - Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>П.УУД</b> - Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач - Устанавливать причинно-следственные связи. <b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование.	- 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	<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	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	- Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная	Фронтальный опрос		

						<p><b>П.УУД</b> - Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины.</p> <p><b>Р.УУД</b> - Целеполагание и планирование</p>	масса			
12	Закон постоянства состава веществ	1	КУ	Закон постоянства состава	- Формирование интереса к новому материалу	<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> - Целеполагание и планирование</p>	- 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	<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> - Целеполагание и планирование</p>	- Умение характеризовать понятия относительной атомной и молекулярной масс. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	Фронтальный опрос		

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.	Самостоят. работа		
16	Составление химических формул по валентности.	1	КУ	Валентность (определение), определение валентности по формуле в бинарных соединениях, составление формул по валентности	- Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД</b> - Умение преобразовывать	- Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	Фронтальный опрос, проверочная работа		

					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	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.	- Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	Фронтальный опрос, письмен. опрос		

						<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>			
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:</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>-Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> </ul>	- Умение составлять уравнения хим. реакций.	Текущий опрос	

20	Типы химических реакций	1	КУ	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена	- 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 преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Умение составлять план решения проблемы.</p>	- 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	<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>- Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно</li> </ol>	- Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Текущий опрос.		



						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 знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; <b>Р.УУД</b> - Умение самостоятельно	- Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород - Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	Фронтальный опрос. Сообщения обуч-ся. Работа по учебнику		
----	--	---	----	---	--	---	--	--	--	--

						адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце				
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, собрание 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, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	- Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	П/Р		

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.	Фронталь- ный 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: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку	- Умение характеризовать состав воздуха - Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.	Сообщения учащ-ся, текущий контроль		

учителя;  
3. Различать способ и результат действия

### Водород (3 ч)

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 несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого	- Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	Текущий опрос, сообщения уч-ся, письм. работа		

						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				
30	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	УЗЗ	Получение, собирание и распознавание водорода	- Формирование интереса к новому предмету	<b>К.УУД</b> - Умения работать в парах. <b>П.УУД</b> - Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД</b> - Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	- 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 учения, выраженного в преобладании учебно-	<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	- Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	тест		

					познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	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></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 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></p> <p>- Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД</b></p> <p>- 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>  - 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:  1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия</p>	- 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>  - Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p><b>П.УУД</b>  - 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 массе 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 напряжения 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 Me	<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> <p><b>Р.УУД</b> - Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p>			
--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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	<p><b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</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 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	<p><b>К.УУД</b> - Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>- Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и</p>	- 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.</p> <p>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	<p>Определения ПЗ, порядкового номера, периода, группы, заряд ядра.</p> <p>Изменение свойств простых веществ, оксидов, гидроксидов.</p>	<p>- Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развитию науки, учение организовывать сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>	<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> - Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; - Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Р.УУД</b> - Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; - Умение планировать</p>	<p>- Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп</p>	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, электронные формулы и	- 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		

				электронные ячейки		<p>- Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>- Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p><b>Р.УУД</b></p> <p>- Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>- Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	периодической системы		
59	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	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></p> <p>- Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>- Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение</p>	Сообщения учащихся	

						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 HeMe, 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	Итоговая промежуточная аттестация	1	УК		- Умение оценить свои учебные достижения	<b>К.УУД</b> - Умение самостоятельно организовать 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		
68	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	Фронтальный опрос		

							системе химических 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 признаки ковалентной полярной, ковалентной неполярной и ионной связи. Подготавливать краткие сообщения о строении вещества	Фронтальный опрос		
3-4	Основные классы неорганических 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>	<b>Научится:</b> - Выявлять на основе сообщения презентации основные классы неорганических соединений. Обсуждают закономерности, на	Фронтальный опрос, решение задач		

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

**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	<p><i>Познавательные:</i> -построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p><b>Научится:</b> -Классифицировать химические реакции. -Приводить примеры реакций каждого типа. -Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления,</p>	Фронтальный опрос	
---	--	---	------	--	--	--	---	-------------------	--

						<p><i>Регулятивные:</i> -владение монологической и диалогической формами речи</p>	восстановления			
6	Упражнения по составлению уравнений ОВР	1	КУ	ОВР, окислитель и восстановитель, электронный баланс, окисление и восстановление	<p>- Осознание ценностей знаний и применение их на практике. Использование знаний для решения учебных задач.</p>	<p><i>Познавательные:</i> -построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p><b>Научится:</b> -составлять уравнения ОВР методом электронного баланса</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления</p>	Упражнения по составлению уравнений ОВР		
7	Тепловой эффект химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1	УИНЗ	Тепловой эффект химической реакции. Экзотермические реакции	<p>- Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>	<p><i>Познавательные:</i> -осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -учиться выражать свои мысли в</p>	<p><b>Научится:</b> -Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p><b>Получит возможность</b></p>	Решение задач		

						соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.	<b>научиться:</b> -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	1	УЗЗ	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать	<i>Познавательные:</i> -осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение	<b>Научится:</b> -Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения	ПР		



	проведения химической реакции на ее скорость. Первичный инструктаж по правилам т/б				решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	существенных 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.	химической реакции. -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 необратимые реакции. Химическое равновесие, условия его смещения.	и- 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>	<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	Фронтальный опрос		

						-принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.	равновесия			
<b>Тема 2. Химические реакции в водных растворах (8 ч)</b>										
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	1	КУ	Понятие кислот, оснований и солей точки зрения теории электролитической	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и	<p><i>Познавательные:</i> -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства</p>	<p><b>Научится:</b> -давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории</p>	Фронтальный опрос		

	солей.			диссоциации; понятия «ион», «катион», «анион»	способность к саморазвитию и самообразованию	для реализации целей. <i>Коммуникативные:</i> -принимать и сохранять учебную задачу.  <i>Регулятивные:</i> -формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации	электролитической 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>	<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		

						-прогнозируют 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и к иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы</li> </ul>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</li> </ul>	<p><b>Научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конкретизировать понятие «ион».</li> <li>-Обобщать понятия «катион», «анион».</li> <li>- Исследовать свойства растворов электролитов. Давать определение гидролиза солей.</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу</li> </ul>	Проверочная работа		
16	Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	УЗЗ	Решение экспериментальных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы</li> </ul>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор оснований и критериев с целью</li> </ul>	<p><b>Научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</li> <li>- Соблюдать правила техники безопасности.</li> <li>- Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца.</li> <li>- Определять</li> </ul>	ПР		

						<p>выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -сохранение учебной задачи</p>	<p>возможность протекания реакций ионного обмена.</p> <p>- Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.</p> <p><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</p>			
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	<p><i>Коммуникативные:</i> - Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><i>Познавательные:</i> - Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и</p>	<p>- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</p> <p>- Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	Устный опрос, индивидуальная работа		

						<p>несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение:</li> </ul> <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>				
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	<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 проблемы</li> </ul>	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Контрольная работа № 1		

## Раздел 2. Многообразие веществ (38 ч)

### Тема 3. Галогены (4 ч)

19	Характеристика галогенов	1	УИНЗ	<p>Положение галогенов периодической таблице и строение их атомов, физические химические свойства, нахождение в природе, получение, применение</p>	<p>- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>	<p><i>Познавательные:</i> - умение применять полученные данные для решения практических задач.</p> <p><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.</p> <p><i>Регулятивные:</i> - прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу</p>	<p><b>Научится:</b> - Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. - Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений</p>	Самостоятельная работа		
----	--------------------------	---	------	--	--	--	---	------------------------	--	--



	Хлор		КУ	Физические химические свойства, применение	и- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<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><i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.</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-восстановительных процессах</p>	Фронтальный опрос		
20	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.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в</p>	<p><b>Научится:</b> - Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. - Соблюдать технику безопасности.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -Выявлять проблемы и перспективы развития</p>	Фронтальный опрос		

						соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.	АПК в России на основе анализа дополнительных источников информации.			
21	Соляная кислота и ее соли	1	УИНЗ	Физические химические свойства, применение, получение	и- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<i>Познавательные:</i> -установление причинно-следственных связей.  <i>Коммуникативные:</i> -умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i> - принятие и сохранение учебной задачи	<b>Научится:</b> - Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. <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	Фронтальный опрос		
22	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее	1	УЗЗ	Получение, химические свойства распознавание соляной кислоты и её солей	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить	<i>Познавательные:</i> -поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания;	<b>Научится:</b> -Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	ПР		

свойств				способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	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	-Соблюдать технику безопасности. <b>Получит возможность научиться:</b> -Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.			
---------	--	--	--	--	---	---	--	--	--

**Тема 4. Кислород и сера (8 ч)**

23	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	<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	Гест		
----	---------------------------------	---	----	--	--	---	--	------	--	--

						достигнутые результаты.	элементов, - характеризовать роль озона в атмосфере <b>Получит возможность научиться:</b> - Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. - Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ		
24	Свойства и применение серы.	1	КУ	Физические химические свойства, применение серы	и- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<i>Познавательные:</i> -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  <i>Коммуникативные:</i> -умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i>	<b>Научится:</b> -Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. <b>Получит возможность научиться:</b> -составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, - сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода	Фронтальный опрос	

						-принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.				
25	Сероводород. Сульфиды	1	УИНЗ	Физические химические свойства, применение, получение, нахождение в природе	и- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	<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> - Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. <b>Получит возможность научиться:</b> - Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода	Фронтальный опрос		
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1	УИНЗ	Физические химические свойства, применение	и- Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде,	<i>Познавательные:</i> -самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы,	<b>Научится:</b> - Характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сернистой кислоты	Решение задач, фронтальный опрос		

					необходимости её сохранения.	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.	<b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей			
27	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.	<i>Познавательные:</i> -выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  <i>Коммуникативные:</i> -взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции.  <i>Регулятивные:</i>	<b>Научится:</b> Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты. <b>Получит возможность научиться:</b> - Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты	Решение задач, фронтальный опрос		

						-прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу.				
28	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	УЗЗ	Решение экспериментальных задач	- развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии</li> </ul>	<p><b>Научится</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного</li> </ul>	ПР		

							вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.			
29	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	<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>	<p>вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</li> <li>- Умение решать типовые примеры контрольной работы.</li> </ul>	Текущий опрос.		



30	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	<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 № 2		
<b>Тема 5. Азот и фосфор (7 ч)</b>										
31	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	<i>Познавательные:</i> - выбирать наиболее эффективные способы решения 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	<b>Научится:</b> - применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. <b>Получит возможность научиться:</b> - объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разьяснять их с точки зрения	фронтальный опрос		

						деятельность, выбирать средства для реализации целей.	представлений об окислительно-восстановительных процессах			
32	Аммиак. Соли аммония.	1	КУ	Физические химические свойства. Получение, применение аммиака.	и- Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения.	<p><b>Познавательные:</b> - становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> - умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> - умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей</p>	<p><b>Научится:</b> - Определять механизм образования иона аммония, - характеризовать химические свойства аммиака.</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака</p>	Решение задач, фронтальный опрос		
33	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	<p><b>Познавательные:</b> - умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> - формирование</p>	<p><b>Научится:</b> - получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак</p> <p><b>Получит</b></p>	ПР		

					одноклассниками во время проведения практической работы	собственного мнения и позиции. <i>Регулятивные:</i> -планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<b>возможность научиться:</b> анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы			
34	Азотная кислота и её соли	1	УИНЗ	Физические и химические свойства, получение, применение азотной кислоты.	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<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, в том числе во внутреннем плане.	<b>Научится:</b> - Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. <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	Письменный опрос		
35	Фосфор	1	УИНЗ	Фосфор в природе, физические химические свойства, получение, применение	- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к	<i>Познавательные:</i> -умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.	<b>Научится:</b> - Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного	Работа с учебником		

					саморазвитию и самообразованию	<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>фосфора. <b>Получит возможность научиться:</b> -составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора</p>			
36	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 <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</p>	Подготовка сообщений		

							процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион.			
37	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 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.		

**Тема 6. Углерод и кремний (7 ч)**

38	<p>Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства</p>	1	КУ	<p>Положение углерода в периодической таблице, строение их атомов; углерод в природе; физические и химические свойства углерода, аллотропия, адсорбция</p>	<p>- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками</p>	<p><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.</p>	<p><b>Научится:</b> - Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. - Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. <b>Получит возможность научиться:</b> Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ</p>	Тест		
39	<p>Оксид углерода (II) - угарный газ. Оксид углерода (IV) - углекислый газ.</p>	1	КУ	<p>Строение молекулы, физические и химические свойства, применение.</p>	<p>- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного</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</p>	<p><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)</p>	фронтальный опрос		

					безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровья людей	условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.				
40	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	<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> - Обсуждать свойства угольной кислоты. <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на карбонат-ион	Подготовка сообщений, фронтальный опрос		
41	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	<i>Познавательные:</i> -устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> -умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для	<b>Научится:</b> получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. <b>Получит возможность научиться:</b>	ПР		

					во время проведения практической работы	себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. <i>Регулятивные:</i>  -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	-Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. - 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			
42	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 силикат-ионы.	Решение задач, фронтальный опрос		



43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	УИНЗ	Химические свойства силикатов. Силикатная промышленность	- 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. <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> - Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. <b>Получит возможность научиться:</b> -составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты. - Иметь представление о силикатной промышленности	Подготовка сообщений, фронтальный опрос		
44	Обобщение и повторение темы «Углерод и кремний»	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;	- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Текущий опрос.		

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение:</li> </ul> <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>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

**Тема 7. Металлы (12 ч)**

45	Характеристика металлов	1	КУ	Изменение свойств металлов в периодах и А-группах, физические свойства металлов	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и</li> </ul>	<p><b>Научится:</b></p> <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> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследовать свойства изучаемых веществ, применять</li> </ul>	Гест		
----	-------------------------	---	----	---	---	--	---	------	--	--

						сохраняют учебную задачу.	знания о металлической связи для разьяснения физических свойств металлов			
46	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	<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> -Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. <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	фронтальный опрос		
47	Химические свойства металлов.	1	УИНЗ	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений 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	<b>Научится:</b> - пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов	Работа у доски		

						себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. <i>Регулятивные:</i> -прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	<b>Получит возможность научиться:</b> - объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах			
48	Сплавы.	1	КУ	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	-Овладение системой знаний	<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> - Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы <b>Получит возможность научиться:</b> - разьяснять проблемы безотходных производств в металлургии. - Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. -обьяснять, почему в технике широко используют сплавы	Подготовка сообщений, фронтальный опрос		
49	Щелочные металлы.	1	УИНЗ	Положение щелочных металлов в периодической таблице, строение	- формировать ответственное отношение к учению,	<i>Познавательные:</i> - становление причинно-следственных связей;	<b>Научится:</b> - характеризовать щелочные металлы по положению в	Проверочная работа		

				их атомов; нахождение в природе; получение, физические и химические свойства применение. Генетическая связь.	готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	выбор наиболее эффективных 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.	периодической таблице и строению атомов <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений			
50	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	<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		

						свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> -принятие и сохранение учебной задачи.				
51	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		
52	Алюминий. Важнейшие соединения алюминия	1	КУ	Положение алюминия в периодической таблице, строение их атомов;	- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному	<i>Познавательные:</i> -осуществлять поиск нужной информации в учебнике.	<b>Научится:</b> -составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства	Самостоятельная работа		

				нахождение в природе; получение, физические и химические свойства применение.	уровню развития науки и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	<p><i>Коммуникативные:</i> -учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.</p>	алюминия <b>Получит возможность научиться:</b> -объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов		
53	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	<p><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.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -формирование и развитие творческих способностей.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации</p>	<p><b>Научится:</b> -Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> - разьяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации</p>	фронтальный опрос	

54	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	УЗЗ	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	- 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 соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i>  -принятие и сохранение учебной задачи.	<b>Научится:</b> -выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами <b>Получит возможность научиться:</b> -выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	ПР		
55	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	- Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. - Умение решать типовые примеры контрольной работы.	Текущий опрос.		



						<p>выделением существенных и несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение:</li> </ul> <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>			
56	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> <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 проблемы</li> </ul>	- Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Контрольная работа № 3	

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

57	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	УИНЗ	<p>Понятие «органическая химия». Строение и многообразие органических веществ. Изомерия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова</p>	<p>- воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку</p>	<p><i>Познавательные:</i> -осуществлять поиск нужной информации в учебнике.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> -учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> -прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала</p>	<p><b>Научится:</b> -Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов</p>	Текущий опрос		
58	Предельные углеводороды.	1	УИНЗ	<p>Простейшие представители предельных углеводородов: метан, этан, строение их молекул</p>	<p>-формировать экологическое мышление на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и осознания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>	<p><i>Познавательные:</i> -умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</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> -Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда</p> <p><b>Получит возможность научиться:</b> -составлять структурные формулы алканов</p>	Составление формул у доски		

59	Непредельные углеводороды.	1	УИНЗ	Представители непредельных углеводородов: этилен, ацетилен, строение их молекул	-формировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, основы экологического мышления	<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 этилена, ацетилена, их физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. <b>Получит возможность научиться:</b> -составлять структурные формулы гомологов этилена	Решение задач		
60	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		
61	Производные углеводородо	1	УИНЗ	Классификация спиртов, общая	- формировать ответственное	<i>Познавательные:</i> -анализировать и	<b>Научится:</b> -давать определение	Самостояте льная		

	в. Спирты.			формула, строение и свойства	отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	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.	спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм <b>Получит возможность научиться:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов	работа		
62	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	<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	фронтальный опрос		

						пошагового и итогового контроля.	жиров			
63	Углеводы	1	КУ	Классификация углеводов, общая формула, строение и свойства	-формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами	<i>Познавательные:</i> -выбирать наиболее эффективные способы решения 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.	<b>Научится:</b> -определять молекулярные формулы глюкозы, 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	Подготовка сообщений, фронтальный опрос		
64	Аминокислоты. Белки	1	КУ	Строение молекул, биологическая роль	- 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 признаков	<b>Научится:</b> определять молекулярные формулы аминокислот и белков	фронтальный опрос		

65	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		
66	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.