



Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования

Российская Федерация
Тюменская область
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Нижневартовский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ларьякская
средняя школа»

Рассмотрена на заседании методического совета
Председатель Т.М.Ерохина
Протокол от 30.08.2022 № 1

Согласовано:
зам.директора по УР
Л.В.Прочаковская

Утверждено:

Приказ от 31.08.2022 № 79

Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия»
для 8-9 классов
срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Составители: Иманова М.Я.

с. Ларьяк, 2022



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 17.02.2021 № 10-ФЗ, от 24.03.2021 № 51-ФЗ, от 05.04.2021 № 85-ФЗ, от 20.04.2021 № 95-ФЗ, от 30.04.2021 № 114-ФЗ, от 11.06.2021 № 170-ФЗ, от 02.07.2021 № 310-ФЗ, от 02.07.2021 № 351-ФЗ);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577, от 11.12.2020 № 712);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодёжи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 г. № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 июня 2020 года № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (с изменениями на 24 марта 2021 года);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных



- программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. Приказов Минпросвещения России от 23.12.2020 № 766);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. Приказов Минпросвещения России от 23.12.2020 № 766);
 - Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н. Гара. - 3-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2).
 - Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. П. И. Беспалов М.В. Дорофеев, Москва, 2021.
 - Локальный акт МБОУ «Ларьякская СШ» об утверждении рабочих программ.

Программа по химии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с программами начального общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:



- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** 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 окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета.

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.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И.Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- созидательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнения оппонента, участвовать в дискуссии;



- развитию умения открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Результаты обучения

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

- формирование чувства гордости за российскую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 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;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил 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 ее 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.д.);

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.



- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

- планировать ресурсы для достижения цели.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

2. Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно-исследовательской деятельности.
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям.
- устанавливать причинно-следственные связи.



- обобщать понятия, осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Знать основы ознакомительного чтения;
- Знать основы усваивающего чтения;
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий)
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

3. Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:



- Û продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- Û договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- Û брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- Û владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- Û следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компоненте общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических 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 первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);



создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.



Содержание программы 8 класс

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Закон постоянства состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Понятие валентности. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ, его значение. Химические уравнения. Типы химических реакций

Моль - единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям.

Демонстрация

Моделей молекул и атомов. Коллекция самородных элементов (на примере серы). Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения. Разложение малахита. Горение магния.

«Разложение воды электрическим током», «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции», «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток», «Закон сохранения массы веществ» с использованием оборудования центра «Точка роста».

Лабораторные опыты

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой). Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Образцы типичных металлов и неметаллов.

Изучение строения пламени с использованием оборудования центра «Точка роста».

Практикум

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени



2. Очистка поваренной соли

Тема 2. Кислород. Оксиды, горение.

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции.

Демонстрация

Знакомство с образцами оксидов, нефти, каменного угля и продуктами их переработки. Взаимодействие растворов едкого натра с хлорным железом. Получение, собирание и распознавание кислорода.

«Определение состава воздуха» с использованием оборудования центра «Точка роста»

Практикум

3. Получение и свойства кислорода

Тема 3. Водород

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Химические свойства водорода. Применение водорода

Демонстрация

Получение, собирание и распознавание водорода. Восстановление металлов водородом из их оксидов.

Практикум

4. Получение и свойства водорода

Тема 4. Растворы. Вода.

Растворы. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.

Демонстрация

Растворение веществ с различной растворимостью, растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей. Растворение нитрата аммония. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Лабораторные работы

«Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры», «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры», «Определение водопроводной и дистиллированной воды», «Разложение кристаллогидрата» «Пересыщенный раствор» с использованием оборудования центра «Точка роста».

Практикум.



5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества, «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику» с использованием оборудования центра «Точка роста».

Тема 5: Основные классы неорганических соединений.

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.

Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.

Соли: классификация, номенклатура, свойства, получение. Физические и химические свойства солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрация

Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

«Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом» с использованием оборудования центра «Точка роста».

Лабораторные опыты

Взаимодействие оксида магния с кислотами

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

«Определение pH в разных средах», «Основания. Реакция нейтрализации» с использованием оборудования центра «Точка роста».

Практикум.

6. Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений»

Тема 6: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (6 часов)

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон

Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.

Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрация

Коллекция самородных элементов. Различные варианты периодической системы. Модель строения атома



Тема 7. Химическая связь. Строение вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь.

Кристаллические решетки.

Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.

Окислительно-восстановительные реакции. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях

Демонстрация

Образование нерастворимых, газообразных и малоионизирующих веществ. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Коллекция соединений железа с различными степенями окисления. Горение фосфора.

Содержание тем учебного курса 9 класс

Повторение основных вопросов курса 8 класса

Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Основные классы неорганических соединений. Химические свойства классов неорганических соединений.

Тема 1. Классификация химических реакций

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Демонстрация: Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

Лабораторные опыты:

Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой различной концентрации при разных температурах).

Расчетные задачи.

1. Расчеты по термохимическим уравнениям.



2. Вычисление скорости химической реакции по кинетическому уравнению.

3. Вычисление скорости химической реакции по графику ее протекания

Тема 2. Химические реакции в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции

Демонстрация: Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов.

Качественная реакция на хлорид-ион

Практикум: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов»

Тема 3. Галогены

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.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

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

Лабораторные опыты.

Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Тема 4. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ

Демонстрация: Горение серы в кислороде. Аллотропия серы.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).

Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)

Распознавание сульфат-иона в растворе.

Практикум: Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор



Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты.

Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Получение аммиака и изучение его свойств.

Тема 6. Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикатионы.

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

Тема 7. Общие свойства металлов

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).



Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа. Соединениями алюминия. 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 (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 8. Основы органической химии

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс

№	Тема урока	Форма занятий	Дата	
			План	Факт
Первоначальные химические понятия – 18 ч				
1	Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии	ДО, Работа в группе	5.09	
2	ПР. Приёмы безопасной работы с веществами. Строение пламени	Урок открытия новых знаний	6.09	
3	Чистые вещества и смеси	Урок открытия новых знаний	12.09	
4	ПР. Очистка загрязнённой поваренной соли	Урок открытия новых знаний	13.09	
5	Физические и химические явления	Урок открытия новых знаний	19.09	
6	Атомы, молекулы и ионы	Урок открытия новых знаний	20.09	
7	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Урок открытия новых знаний	26.09	
8	Простые и сложные вещества	Урок открытия новых знаний	27.09	
9	Химические элементы	Урок открытия новых знаний	3.10	
10	Закон постоянства состава веществ	Урок открытия новых знаний	4.10	
11	Химические формулы	Урок открытия новых знаний	10.10	
12	Вычисления по химическим формулам	Урок открытия новых знаний	11.10	
13	Валентность	Урок открытия новых знаний	17.10	
14	Атомно-молекулярное учение.	Урок открытия новых знаний	18.10	
15	Закон сохранения массы веществ.	Урок открытия новых знаний	24.10	
16	Типы химических реакций	Урок открытия новых знаний	25.10	
17	Обобщение знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	Урок развивающего контроля	7.11	
18	КР 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	Урок развивающего контроля	8.11	
Демонстрации: примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды хлороводорода, углекислого газа. Модели кристаллических решеток различного типа. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы вещества Лабораторные опыты: ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. Разложение малахита. Реакции 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				
Кислород. Горение – 4 ч				
19	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	Урок открытия новых знаний	14.11	
20	Свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе	Урок открытия новых знаний	15.11	
21	<i>ПР. Получение и свойства кислорода</i>	ПЗ	21.11	
22	Воздух и его состав	Беседа, фронтальный опрос	22.11	
Водород – 3 ч				



	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	Урок открытия новых знаний	28.11	
24	Свойства и применение водорода	Урок открытия новых знаний	29.11	
25	ПР. Получение и свойства водорода	ПЗ	5.12	
Демонстрации: получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде. Собираание водорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Лабораторные опыты: взаимодействие водорода с оксидом меди (II)				
Растворы. Вода. = 10 ч				
26	Вода (Урок-проект)	(Урок-проект)	6.12	
27	Химические свойства и применение воды	Урок открытия новых знаний	12.12	
28	Вода-растворитель. Растворы	Беседа, фронтальный опрос	13.12	
29	Решение задач на растворимость	Решение задач	19.12	
30	Массовая доля растворённого вещества	Урок открытия новых знаний	20.12	
31	Решение задач на массовую долю вещества в растворе	Решение задач	26.12	
32	<i>ПР. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества</i>	ПЗ	27.12	
33	Плотность раствора	Урок открытия новых знаний	9.01	
34	Обобщение знаний по темам «Кислород. Водород. Вода Растворы»	Урок развивающего контроля	10.01	
35	КР 2 в рамках промежуточной аттестации по темам «Кислород. Водород. Вода Растворы»	Урок развивающего контроля	16.01	
Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция углекислым газом, оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором Расчетные задачи: нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворимого вещества и воды для приготовления раствора с определенной концентрацией				
Количественные отношения в химии – 6 ч				
36	Количества вещества. Моль.		17.01	
37	Количества вещества. Моль. Молярная масса		23.01	
38	Вычисления по химическим уравнениям		24.01	
39	Вычисления по химическим уравнениям		30.01	
40	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов		31.01	
41	Объемные отношения газов при химических реакциях		6.02	
Демонстрации: химические соединения количеством вещества 1 моль Расчетные задачи: вычисления с использованием понятия масса, количество вещества, молярная масса, молярный объем. Объемные отношения газов при химических реакциях				
Классы неорганических соединений – 13 ч				
42	Оксиды основные		7.02	



	Оксиды кислотные		13.02	
44	Гидроксиды. Основания		14.02	
45	Химические свойства оснований		20.02	
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды		21.02	
47	Кислоты		27.02	
48	Химические свойства кислот		28.02	
49	Соли		6.03	
50	Химические свойства солей		7.03	
51	Генетическая связь между классами неорганических веществ		13.03	
52	ПР. Решение экспериментальных задач по теме «Классы неорганических соединений»		14.03	
53	Обобщение по темам «Количественные отношения в химии. Классы неорганических веществ»		20.03	
54	КР 3 по темам «Количественные отношения в химии. Классы неорганических соединений»		21.03	
Демонстрации: образцы оксидов, кислот, оснований и солей нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикаторов Лабораторные опыты: опыты подтверждающие химические свойства оксидов, гидроксидов, кислот, солей, амфотерных оснований				
Периодический закон и строение атома – 6 ч				
55	Классификация химических элементов	Урок открытия новых знаний	3.04	
56	Периодический закон Д.И. Менделеева	Урок открытия новых знаний	4.04	
57	Периодическая таблица химических элементов	Урок открытия новых знаний	10.04	
58	Строение атома	Урок открытия новых знаний	11.04	
59	Распределение электронов по энергетическим уровням	Урок открытия новых знаний	17.04	
60	Значение периодического закона.	Урок беседа, урок контроля, урок закрепления	18.04	
Строение вещества. Химическая связь – 7 ч				
61	Электроотрицательность химических элементов	Урок открытия новых знаний	24.04	
62	Ковалентная связь	Урок открытия новых знаний	25.04	
63	Ионная связь	Урок открытия новых знаний	8.05	
64	Степень окисления	Урок открытия новых знаний	15.05	
65	Окислительно-восстановительные реакции	Урок открытия новых знаний	16.05	
66	Обобщение по темам «Периодический закон. Строение веществ»	Урок развивающего контроля	22.05	
67	КР 4 по темам «Периодический закон. Строение веществ»	Урок развивающего контроля	23.05	
Демонстрации: сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентной и ионной связью				
Обобщение – 1 ч				

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс**

№	Тема урока	Дата	
		План	Факт
Повторение основных вопросов за курс 8 класса – 3 часа			
1	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете строения атома.	1.09	
2	Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли. Состав и свойства.	5.09	
3	Повторение. Решение комбинированных задач.	8.09	
Классификация химических реакций – 6ч			
4	Окислительно-восстановительные реакции.	12.09	
5	Тепловые эффекты химических реакций.	15.09	
6	Скорость химических реакций.	19.09	
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	22.09	
8	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	26.09	
9	Решение задач	29.09	
Химические реакции в водных растворах – 8 ч			
10	Сущность процесса электролитической диссоциации.	3.10	
11	Диссоциация кислот, оснований, солей	6.10	
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	10.10	
13	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	13.10	
14	Гидролиз солей	17.10	
15	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об ЭД и ОВР.	20.10	
16	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	24.10	
17	Контрольная работа по темам 1 и 2.	27.10	
Галогены – 5 ч			
18	Характеристика галогенов.	7.11	
19	Хлор.	10.11	
20	Хлороводород: получение и свойства.	14.11	
21	Соляная кислота и ее соли.	17.11	
22	Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	21.11	



Кислород и сера – 6 ч

23	Характеристика кислорода и серы.	24.11	
24	Свойства и применение серы.	28.11	
25	Сероводород. Сульфиды.	1.12	
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	5.12	
27	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	8.12	
28	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	12.12	

Азот и фосфор – 8 ч

29	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	15.12	
30	Аммиак.	19.12	
31	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	22.12	
32	Соли аммония.	26.12	
33	Азотная кислота.	29.12	
34	Соли азотной кислоты.	9.01	
35	Фосфор.	12.01	
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	16.01	

Углерод и кремний – 9 ч

37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	19.01	
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	23.01	
39	Оксид углерода (II) - угарный газ.	26.01	
40	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	30.01	
41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	2.02	
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	6.02	
43	Кремний. Оксид кремния(IV).	9.02	
44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	13.02	
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	16.02	

Металлы – 13 ч

46	Характеристика металлов.	20.02	
47	Нахождение в природе и общие способы получения.	27.02	
48	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	2.03	
49	Сплавы.	6.03	



50	Щелочные металлы.	9.03	
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	13.03	
52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	16.03	
53	Алюминий.	20.03	
54	Важнейшие соединения алюминия.	23.03	
55	Железо.	3.04	
56	Соединения железа.	6.04	
57	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	10.04	
58	Контрольная работа по теме «Металлы»	13.04	
Первоначальные представления об органических веществах – 10 ч			
59	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	17.04	
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	20.04	
61	Полимеры.	24.04	
62	Производные углеводородов. Спирты.	27.04	
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	4.05	
64	Углеводы.	8.05	
65	Аминокислоты. Белки.	11.05	
66	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».	15.05	
67	Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы.	18.05	
68	Анализ контрольной работы	22.05	

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

1. Традиционные методы оценки знаний, умений и навыков

1. Повседневное наблюдение за учебной работой учащихся.
2. Устный опрос
3. Письменная проверка.
4. Поурочный балл.
5. Контрольные работы.
6. Проверка домашних работ учащихся.

2. Современные методы оценки знаний, умений и навыков

1. Портфолио



2. Тестирование

3. Проекты

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). *Автор: Гара Н.Н.*
- Учебники с приложением на электронном носителе. 8, 9, 10(базовый уровень), 11(базовый уровень) классы. *Авторы: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.*
- Рабочие тетради. 8, 9 классы. *Автор: Габрусева Н. И.*
- Задачник с «помощником». 8-9 классы, 10-11 классы. *Авторы: Гара Н.Н., Габрусева Н.И.*
- Дидактические материалы. 8-9 классы. *Автор: Радецкий А.М.*
- Дидактические материалы. 10-11 классы. *Автор: Радецкий А.М.*
- Пособия для учителя. 8, 9, 10(базовый уровень), 11(базовый уровень) классы. *Автор: Гара Н.Н.*

