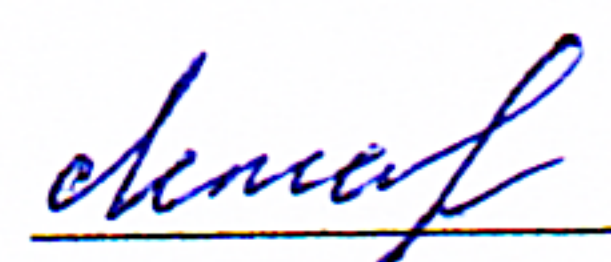


муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Ильинская средняя общеобразовательная школа  
МАОУ Ильинская СОШ

РАССМОТРЕНО

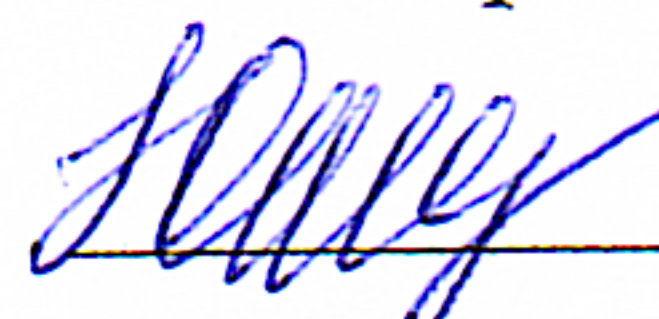
Руководитель ШМО

 Стафеева Л.С.

Протокол № 1  
от 28.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

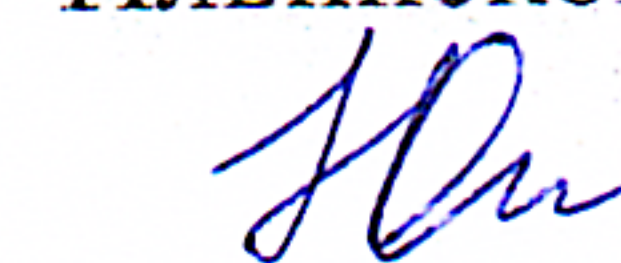
 Шаламова Ю.Н.

Протокол № 1  
от 03.09.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Врио директора МАОУ

Ильинской СОШ

 Южакова Е.А.

Приказ № 189а  
от 03.09.2024 г.



Рабочая программа

Учебного предмета «Химия» (базовый уровень)

для обучающихся 7-9 классов

Составитель:

Глебова Анна Викторовна,

учитель МАОУ Ильинской СОШ

с. Ильинское

2024 год

Рабочая программа  
основного общего образования (8 и 9 класс)  
по химии

Рабочая программа по химии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

На базе центра "Точка роста" обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета "Химия". Рабочая программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации учебного предмета "Химия" 8-9 класс. Использование оборудования центра "Точка роста" позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического оборудования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности школьников в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одаренными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

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 протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту.

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 выражать 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:

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

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 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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **Практикум.**

5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества

### **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.

### **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.

### **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.**

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.

**Тема 8 Галогены.**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор: физические и химические свойства, получение и применение. Хлороводород: получение и физические свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

**Демонстрация**

Распознавание соединений галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Возгонка йода.

**Лабораторные опыты**

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов-хлоридами

**Содержание тем учебного курса 9 класс**

**Тема 1. 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 2. Теория электролитической диссоциации**

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: 1. Решение экспериментальных задач по теме « Теория электролитической диссоциации»

### **Тема 3. Подгруппа кислорода. Основные закономерности химических реакций.**

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.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

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

Демонстрация: Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

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: 2. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

### **Тема 4. Подгруппа азота**

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Демонстрация: Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты  
Лабораторные опыты:

Взаимодействие солей аммония с щелочами.

Распознавание солей аммония.

Практикум: 3. Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака

4. Определение минеральных удобрений. Решение экспериментальных задач по теме.

### **Тема 5. Подгруппа углерода**

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Демонстрация: Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.

Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

Практикум: 5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Распознавание карбонатов.

### **Тема 6. Общие свойства металлов. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Железо – представитель элементов побочных подгрупп. Металлургия**

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

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.

Демонстрация: Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных 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

Практикум: 6. Решение экспериментальных задач по металлам главных подгрупп

7. Решение экспериментальных задач по металлам побочных подгрупп

## **Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия**

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

Лабораторные опыты: Этилен, его получение, свойства.

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

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрация: Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрация: Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Демонстрация: Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрация: Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

«Изготовление моделей углеводородов»

## **Тема 8. Химия и жизнь**

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Ознакомление с образцами лекарственных препаратов, упаковок пищевых продуктов с консервантами ознакомление с образцами строительных и поделочных материалов.

Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

Материально - техническое обеспечение:

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы.

В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

Использование электронных средств обучения позволяют: активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса. Формировать ИКТ-компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности; формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

## Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися демонстрационных опытов. Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических.

## Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

## Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др. Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы—инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется: противопожарный инвентарь, аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств; инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся, журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАССА

| №№<br>п/п                                    | Тема урока                                                                                       | Дата |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Методы познания веществ и химических явлений |                                                                                                  |      |
| 1.                                           | Химия как часть естествознания. Химия -наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. |      |
| 2.                                           | Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование.                                     |      |
| 3.                                           | Понятие о химическом анализе и синтезе                                                           |      |
| 4.                                           | Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ.                            |      |
| 5                                            | Роль химии в жизни человека.                                                                     |      |
| 6                                            | Практическая работа №1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Правило ТБ                       |      |
| Вещество                                     |                                                                                                  |      |
| 7                                            | Атомы и молекулы. Химический элемент.                                                            |      |
| 8                                            | Язык химии. Знаки химических элементов                                                           |      |
| 9                                            | Язык химии. Химические формулы                                                                   |      |

|    |                                                                                                                                      |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10 | Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы.                                                                   |  |
| 11 | Количество вещества, моль. Молярная масса.                                                                                           |  |
| 12 | Молярный объем газообразных веществ.                                                                                                 |  |
| 13 | Решение задач по формулам.                                                                                                           |  |
| 14 | Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: Воздух, природный газ, нефть, природные воды.                                      |  |
| 15 | Разделение смесей. Очистка веществ. Практическая работа №2. Практическая работа №3. Очистка загрязненной поваренной соли             |  |
| 16 | Качественный и количественный состав вещества.                                                                                       |  |
| 17 | Массовая и объёмная доли химического элемента в Веществе<br>Практическая работа №4. Приготовление раствора с заданной массовой долей |  |
| 18 | Простые вещества металлы.                                                                                                            |  |
| 19 | Простые вещества неметаллы                                                                                                           |  |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний.                                                                                                   |  |
| 21 | Контрольная работа №1                                                                                                                |  |
| 22 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы.            |  |
| 23 | Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны.                                                                                |  |
| 24 | Изотопы                                                                                                                              |  |
| 25 | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.                                      |  |
| 26 | Строение молекул. Химическая связь                                                                                                   |  |

|                    |                                                                                        |  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 27                 | Химическая связь. Полярная.                                                            |  |
| 28                 | Химическая связь. неполярная                                                           |  |
| 29                 | Химическая связь. Ионная                                                               |  |
| 30                 | Химическая связь. Металлическая.                                                       |  |
| 31                 | Понятие валентности и степени окисления                                                |  |
| 32                 | Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии                                    |  |
| 33                 | Кристаллические и аморфные вещества.                                                   |  |
| 34                 | Типы кристаллических решёток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).          |  |
| 35                 | Обобщение и систематизация знаний.                                                     |  |
| 36                 | Контрольная работа №2                                                                  |  |
| Химическая реакция |                                                                                        |  |
| 37                 | Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций.                             |  |
| 38                 | Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения.          |  |
| 39                 | Составление химических реакций.                                                        |  |
| 40                 | Расчёты по химическим уравнениям                                                       |  |
| 41                 | Реакции разложения                                                                     |  |
| 42                 | Реакции соединения                                                                     |  |
| 43                 | Реакции замещения                                                                      |  |
| 44                 | Реакции обмена                                                                         |  |
| 45                 | Понятие скорости химических реакций. Катализаторы                                      |  |
| 46                 | Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. |  |
| 47                 | Основные положения ТЭД                                                                 |  |
| 48                 | Реакции ионного обмена.                                                                |  |
| 49                 | Ионы. Катионы и анионы                                                                 |  |
| 50                 | Электролитическая диссоциация кислот. их классификация и свойства.                     |  |
| 51                 | Электролитическая диссоциация кислот. их классификация и свойства.                     |  |
| 52                 | Электролитическая диссоциация оснований. их классификация и свойства.                  |  |
| 53                 | Электролитическая диссоциация оснований. их классификация и свойства                   |  |

|                                          |                                                                                                                                   |  |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 54                                       | Электролитическая диссоциация соли. их классификация и свойства                                                                   |  |
| 55                                       | Оксиды, их классификация, свойства.                                                                                               |  |
| 56                                       | Генетическая связь между классами неорганических веществ.                                                                         |  |
| 57                                       | Практическая работа № 2 Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений. |  |
| 58                                       | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.                                                              |  |
| 59                                       | Упражнения по составлению окислительно-восстановительных реакций.                                                                 |  |
| 60                                       | Растворенные вещества                                                                                                             |  |
| Элементарные основы неорганической химии |                                                                                                                                   |  |
| 61                                       | Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.                                              |  |
| 62                                       | Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.                                              |  |
| 63                                       | Основные классы неорганических веществ. Оксиды. Летучие водородные соединения.                                                    |  |
| 64                                       | Основные классы неорганических веществ. Основания                                                                                 |  |
| 65                                       | Основные классы неорганических веществ. Кислоты                                                                                   |  |
| 66                                       | Основные классы неорганических веществ. Соли                                                                                      |  |
| 67                                       | Основные классы неорганических веществ. Соли                                                                                      |  |
| 68                                       | Итоговая контрольная работа.                                                                                                      |  |

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

| №<br>п/п                                                                         | Тема урока                                                                                     | Дата |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Раздел 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса |                                                                                                |      |
| 1                                                                                | Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева.   |      |
| 2                                                                                | Свойство оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД.                                        |      |
| 3                                                                                | Генетические ряды металлов и неметаллов.                                                       |      |
| Раздел 2. Металлы                                                                |                                                                                                |      |
| 4                                                                                | Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева, общие физические свойства металлов. |      |
| 5                                                                                | Сплавы.                                                                                        |      |
| 6                                                                                | Химические свойства металлов.                                                                  |      |
| 7                                                                                | Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов.                           |      |
| 8                                                                                | Металлы в природе, общие способы получения металлов.                                           |      |
| 9                                                                                | Общие понятия коррозии металлов.                                                               |      |
| 10                                                                               | Щелочные металлы.                                                                              |      |
| 11                                                                               | Соединения щелочных металлов.                                                                  |      |
| 12                                                                               | Общая характеристика элементов главной подгруппы 11 группы                                     |      |
| 13                                                                               | Щелочноземельных металлы и их соединения.                                                      |      |
| 14                                                                               | Алюминий.                                                                                      |      |
| 15                                                                               | Амфотерность оксида и гидроксида.                                                              |      |
| 16                                                                               | Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.                                                      |      |
| 17                                                                               | Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа.                           |      |
| 18                                                                               | Практическая работа №1. Получение соединений металлов и изучение их                            |      |
| 19                                                                               | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».                                           |      |
| 20                                                                               | Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».                                                      |      |
| 21                                                                               | Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.                                   |      |
| 22                                                                               | Водород. Водородные соединения неметаллов.                                                     |      |
| 23                                                                               | Галогены.                                                                                      |      |
| 24                                                                               | Галогеноводородные кислоты и их соли.                                                          |      |
| 25                                                                               | Кислород. Озон. Вода.                                                                          |      |
| 26                                                                               | Сера. Оксиды серы.                                                                             |      |
| 27                                                                               | Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.                                          |      |
| 28                                                                               | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по                               |      |
| 29                                                                               | Азот.                                                                                          |      |
| 30                                                                               | Аммиак.                                                                                        |      |
| 31                                                                               | Соли аммония.                                                                                  |      |
| 32                                                                               | Оксиды азота.                                                                                  |      |
| 33                                                                               | Азотная кислота и её соли.                                                                     |      |
| 34                                                                               | Фосфор. Оксид фосфора.                                                                         |      |
| 35                                                                               | Ортофосфорная кислота и ее соли.                                                               |      |
| 36                                                                               | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по                               |      |
| 37                                                                               | Углерод. Алмаз, графит.                                                                        |      |
| 38                                                                               | Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.                                         |      |
| 39                                                                               | Практическая работа № 2. Получение, собирание и распознавание газов.                           |      |

|                                                                |                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 40                                                             | Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.                                                                                                    |  |
| 41                                                             | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода».                                                              |  |
| 42                                                             | Практическая работа № 3. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.                                                                          |  |
| 43                                                             | Решение задач и упражнений.                                                                                                                              |  |
| 44                                                             | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».                                                                                                   |  |
| 45                                                             | Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»                                                                                                               |  |
| Раздел 4 Первоначальные представления об органических вещества |                                                                                                                                                          |  |
| 46                                                             | Первоначальные сведения о строении органических веществ.                                                                                                 |  |
| 47                                                             | Углеводороды: метан.                                                                                                                                     |  |
| 48                                                             | Углеводороды: этан и этилен.                                                                                                                             |  |
| 49                                                             | Практическая работа № 4. «Изготовление моделей углеводородов»                                                                                            |  |
| 50                                                             | Решение задач и упражнений.                                                                                                                              |  |
| 51                                                             | Спирты (метанол, этанол, глицерин).                                                                                                                      |  |
| 52                                                             | Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений.                                                |  |
| 53                                                             | Биологические важные вещества: жиры.                                                                                                                     |  |
| 54                                                             | Биологические важные вещества: белки и аминокислоты                                                                                                      |  |
| 55                                                             | Биологические важные вещества: углеводы.                                                                                                                 |  |
| 56                                                             | Представление о полимерах на примере полиэтилена.                                                                                                        |  |
| 57                                                             | Решение задач и упражнений                                                                                                                               |  |
| 58                                                             | Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»                                                                                      |  |
| Раздел 5 Химия и жизнь                                         |                                                                                                                                                          |  |
| 59                                                             | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.                                                                                                 |  |
| 60                                                             | Химия и здоровье. Лекарственные препараты, проблемы, связанные с их применением. Практическая работа № 5 Знакомство с образцами лекарственных препаратов |  |
| 61                                                             | Химические элементы в клетках живых организмов.                                                                                                          |  |

|    |                                                                                                                                                                      |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 62 | Бытовая химическая грамотность. Практическая работа № 6 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены».                                             |  |
| 63 | Химия и пища. калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)                                              |  |
| 64 | Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применения.                                                                                             |  |
| 65 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.                                                                                                           |  |
| 66 | Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).                                                                |  |
| 67 | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсические, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. |  |
| 68 | Итоговый тест.                                                                                                                                                       |  |