

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГАРАШКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ БОГДАНОВИЧ

РАСМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 13 от 17 мая 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

### «Химия»

(с использованием оборудования центра естественно-научной и  
технологической направленностей «Точка роста»)

Ступень обучения (класс) основное общее образование (8-9класс)

Количество часов: 136

Уровень базовый

Срок реализации: 2 года

Учитель: Глебова Анна Викторовна

# 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. Metallургия**

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

№№ 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 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

№ 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.	