


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБОЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»**

**РАССМОТРЕНА**  
**на заседании ШМО**  
Руководитель ШМО:  
  
/В.В. Бесчетникова/

Протокол  
от «29» 08.2022г.  
№ 1

**СОГЛАСОВАНА**  
с заместителем  
директора по УВР :  
  
/Н.В. Батлук/

«29» 08.2022г.

**ПРИНЯТА**  
решением  
педагогического  
совета  
Протокол  
от «30» 08.2022г.  
№ 1

**УТВЕРЖДЕНА**  
Директор  
МБОУ «Обоянская  
СОШ № 1»  
 (И.Н.Абрамова)  
Приказ от  
«31»08.2022г.№304



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ХИМИИ  
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ: ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ  
8 – 9 КЛАССЫ  
(с использованием цифрового оборудования  
естественнонаучной направленности центра «Точка  
роста»)**

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ: 2022-2024 год**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ**

### **«Химия» 8 класс**

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются:

#### **ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ**

- развитие у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- содействие формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказание помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

#### **ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ВКЛЮЧАЕТ:**

- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

#### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ:**

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

#### **ЦЕННОСТИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ ПОДРАЗУМЕВАЮТ**

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

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

#### **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли веществ:

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

2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3-я линия развития – использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6-я линия развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ «Химия» 9 класс**

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

### **ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ**

осуществляется за счёт:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ВКЛЮЧАЕТ:**

- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ:**

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

**ЦЕННОСТИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ ПОДРАЗУМЕВАЮТ**

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержке научно-технического творчества детей;

- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

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

Регулятивные УУД:

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

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);
- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

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

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли веществ:

– объяснять функции веществ в связи с их строением.

2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:

– характеризовать химические реакции;

– объяснять различные способы классификации химических реакций.

– приводить примеры разных типов химических реакций.

3-я линия развития – использование химических знаний в быту:

- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.

4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:

- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации химических веществ.

5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- уметь проводить простейшие химические эксперименты.

6-я линия развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

### **Описание материально – технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии:**

*Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ)*, программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

**Цифровой датчик температуры исследуемой среды** - простой и надёжный датчик, предназначен для измерения температуры в водных растворах. Имеет различный диапазон измерений от  $-20$  до  $+140$  °С.

**Цифровой датчик электрической проводимости** предназначен для измерения удельной электропроводности жидкостей, в том числе и водных растворов веществ. Применяется при изучении теории электролитической диссоциации, характеристик водных растворов.

**Цифровой датчик рН** предназначен для измерения водородного показателя (рН) водных растворов в различных исследованиях объектов окружающей среды.

**Цифровой датчик оптической плотности 525 нм** предназначен для измерения оптической плотности растворов на длине волны 525 нм.

### **Использование оборудования «Точка роста» позволяет создать условия:**

- для расширения содержания школьного образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей;
- для работы с одаренными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

## **Содержание учебного предмета «Химия 8 класс»**

## (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (49 часов)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы

• Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

• Очистка загрязненной поваренной соли (*с использованием оборудования «Точка роста»*).

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.  
Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

### Тема 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Практическая работа. Получение водорода и исследование его свойств.

### Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества (*с использованием оборудования «Точка роста»*).

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

### Тема 5. Закон Авогадро. Молярный объем газов (4 ч)

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества,

### Тема 6. Основные классы неорганических соединений (10ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

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

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» (*с использованием оборудования «Точка роста»*).



Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества (24 ч)

Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (6 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (8 ч)

Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (8 ч)

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

Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

## **Содержание учебного предмета «Химия»**

### **9 класс.**

**(66 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Раздел 1. Многообразие химических реакций (13 ч.)**

##### **Тема 1. Классификация химических реакций (5 ч.)**

Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.

Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.

Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.

##### **Демонстрации.**

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

**Практическая работа №1** Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость (*с использованием оборудования «Точка роста»*).

##### **Расчетные задачи.**

Вычисление по термохимическим уравнениям реакций.

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

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей*.

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

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

**Практическая работа №2** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов» (*с использованием оборудования «Точка роста»*).

## **Раздел 2. Многообразие веществ (42 ч.)**

### **Тема 3. Галогены (5 ч)**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

#### **Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

#### **Практическая работа №3**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств (*с использованием оборудования «Точка роста»*).

#### **Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

### **Тема 4. Кислород и сера (9 ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

*Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

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

**Практическая работа №4** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

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

### **Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)**

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

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

*Минеральные удобрения.*

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

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

**Практическая работа №5** «Получение аммиака и изучение его свойств». (с использованием оборудования «Точка роста»).

## Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

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

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

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

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

**Практическая работа №6** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов (с использованием оборудования «Точка роста»).

## Тема 7. Общие свойства металлов (10 ч)

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

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

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

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

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

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

железа(II) и железа(III).

**Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практическая работа №7** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» (с использованием оборудования «Точка роста»).

**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.

### Раздел 3. Органическая химия.(14 ч)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

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

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

### Тематическое планирование

#### 8 класс

Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые образовательные результаты			Направления воспитательной деятельности	Оценка и контроль
	Предметные	Метапредметные: коммуникативные, регулятивные, познавательные	Личностные		
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (49 ч)</b> <b><u>Тема 1. Первоначальные химические понятия(20 ч)</u></b>					Контрольная работа - 1
Предмет химии. Вещества и их	Дать понятие о предмете химии.	К. УУД. 1.Разрешение	Гражданское	1	

<p>свойства.</p>	<p>Сформировать первоначальные представления:  а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;  б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.</p>	<p>конфликта  2.Управление поведением партнера  <b>П.УУД.</b>  1.Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Символы химических элементов</li> <li>• Химические формулы</li> <li>• Термины</li> <li>• Анализ и синтез</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b>  1.Целеполагание и планирование.</p>	<p><b>воспитание</b> - развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности  <b>Духовно-нравственное воспитание</b> - содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;  <b>Ценности и научного познания</b> : содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического</p>	<p>3</p> <p>8</p>	
------------------	--	--	---	-------------------	--

			творчества детей;		
Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент	<p><b>К. УУД.</b> 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b> 1.Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ и синтез</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>: создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышение заинтересованности и подраста</p>	3	8

			ющего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
<p><b>Практическая работа №1.</b> Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием (с использованием оборудования «Точка роста»).</p>	<p>Познакомить учащихся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии</p>	<p><u>Ц.</u>УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u>УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); <b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;</p>	3	6

			<b>Ценност и научного познания</b> : содействи е повышен ию привлека тельности науки для подраста ющего поколени я, поддержк у научно- техничес кого творствен а детей	8	
Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.	<b>Духовно- нравстве нное воспитан ие</b>  развития у детей нравствен ных чувств (чести, долга, справедл ивости, милосерд ия и дружелю бия); <b>Ценност и научного познания</b> : создание условий для получени я детьми	3	8



			<p>достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности и подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества</p>		
<p><b>Практическая работа № 2.</b> Очистка загрязненной поваренной соли.</p>	<p>Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ</p>	<p><u>Ц.</u>УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u>УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u>УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); <b>Трудовое воспитание</b></p>	3	



	<p>свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций</p>	<p>т.д. <u>Р.УУД.</u> умение управлять своей познавательной деятельностью <u>К. УУД.</u> умение обсуждать вопросы со сверстниками; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>	<p>поведени и нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра <b>Ценност и научного познания :</b> содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научнотехнического творчества детей</p>	8	
<p>Атомы, молекулы и ионы. Атомно-молекулярное учение.</p>	<p>1.Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. 2.Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b>-формирования выраженной в поведении и нравственной позиции, в том числе</p>	3	

		<p>схем для решения задач.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	<p>способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Ценности и научного познания</b></p> <p>: содействие его повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научного творчества детей</p>	8	
<p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p>	<p>Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллическая решётка». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки.</p>	<p><b>Ц.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах</p> <p><b>Р.УУД.</b> умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p><b>Ценности и научного познания</b></p> <p>:</p>	3	8

		<p><u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы</p>	<p>создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности и подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества</p>		
<p>Простые и сложные вещества. Химический элемент.</p>	<p>Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>П.УУД.</b> 1. Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и</p>	3	

		<p>2. Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Целеполагание и планирование.</p>	<p>дружелюбия);</p> <p><b>Ценност и научного познания :</b></p> <p>создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности и подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества</p>	8	
<p>Знаки химических элементов.</p> <p>Относительная атомная масса.</p>	<p>Умение характеризовать важнейшие химические понятия:</p> <p>химический элемент, относительная атомная масса.</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Разрешение конфликта</p> <p>2. Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1. Формирование познавательной цели:</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание-формирования</b></p> <p>выраженной в поведении</p>	3	

		<p>Символы химических элементов; химические формулы; термины.</p> <p><b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование</p>	<p>и нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Ценност и научного познания :</b> содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научнотехнического творчества детей</p>	8	
Закон постоянства состава веществ	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.	<p><b>К.УУД.</b> 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b> 1.Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Символы химических элементов</li> <li>• Химические формулы</li> <li>• Термины</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b> - развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности</p> <p><b>Духовно-</b></p>	1	3

		планирование	<b>нравственное воспитание</b> - содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов; <b>Ценности и научного познания</b> : содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научного творчества детей	8	
Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	<u>Ц.УУД.</u> умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками;	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> - формирования выраженной в поведении и нравственной позиции,	3	



		<p>классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака.</p> <p><u>Р.</u>УУД. _____ умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы; представлять результаты работы; навыки самооценки и самоанализа; умение управлять своей познавательной деятельностью</p> <p><u>К.</u> УУД. Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы; адекватно аргументировать свою точку зрения</p>	<p>в том числе способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Ценности и научного познания</b></p> <p>: содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научного творчества детей</p>	8	
<p>Массовая доля химического элемента в соединении.</p>	<p>Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения</p> <p>Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов</p>	<p><u>Ц.</u>УУД. делать выводы на основе полученной информации; работать по заданному алгоритму</p> <p><u>Р.</u>УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач</p> <p><u>К.</u> УУД. умения работать парами</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>формирования выраженной в поведении и нравственной позиции, в том числе способности к сознатель</p>	3	



			<p>поведени и нравствен ной позиции, в том числе способно сти к сознатель ному выбору добра</p> <p><b>Ценност и научного познания</b> : содейств ие повышен ию привлека тельности науки для подраста ющего поколени я, поддержк у научно- техничес кого творчеств а детей</p>	8	
Составление химических формул по валентности.	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание-формирования</b> выражен ной в поведени и нравствен ной позиции, в том</p>	3	



			<p>формирования выраженной в поведении и нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Ценности и научного познания</b> : содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	8	
Химические уравнения.	Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b></p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> формирования выраженной в поведении и нравствен</p>	3	

		<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>	<p>ной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Ценност и научного познания</b> содействие повышение привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	8	
Составление химических уравнений.	Умение составлять уравнения химических реакций.	<p><u>П.</u>УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму</p> <p><u>Р.</u>УУД. _____ умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации</p> <p><u>К.</u> УУД. объяснять выполняемые действия;</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b> развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности</p> <p><b>Духовно-нравстве</b></p>	1	

		формулировать вопросы для одноклассников	<p><b>нное воспитание</b> формирования выраженной в поведении и нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Ценности научного познания</b> : содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	3	
Типы химических реакций	Учащиеся должны уметь: давать определение понятиям «реакции соединения, разложения, замещения и	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> формирования выраженной в</p>	3	

	<p>обмена», «химическое уравнение». Называть: продукты реакции и исходные вещества, тип реакции; Составлять уравнения реакций. Проводить простейшие опыты.</p>	<p>преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.</p>	<p>поведени и нравствен ной позиции, в том числе способно сти к сознатель ному выбору добра</p> <p><b>Ценност и научного познания</b> содейств ие повышен ию привлека тельности науки для подраста ющего поколени я, поддержк у научно-техничес кого творчеств а детей</p>	8	
<p>Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»</p>	<p>обобщить знания учащихся; выделить наиболее общие и существенные первоначальные химические представления – вещества, явления, химические формулы и уравнения.</p>	<p><u>Ц.УУД.</u> умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.УУД.</u> умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b> развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарн</p>	1	





<i>тия».</i>	деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности		
<b>Тема 2. Кислород (5 ч)</b>					Контрольная работа - 1
Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе, получение.	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать кислород опытным путем Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	<b>К.УУД.</b> 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; <b>Р.УУД.</b> 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> формирования нравственной в поведении и нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра  <b>Ценности и научного познания</b> : содействие повышению привлекательности науки для	3	8

			<p>подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>		
<p>Свойства кислорода. Применение. Круговорот в природе.</p>	<p>Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода</p>	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b> развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности</p> <p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> формирования выраженной в поведении и нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Ценност</b></p>	<p>1</p> <p>3</p>	



			мобилизу я необходи мые ресурсы, правильн о оценивая смысл и последств ия своих действий; <b>Ценност и научного познания</b> : содейств ие повышен ию привлека тельности науки для подраста ющего поколени я, поддержк у научно- техничес кого творчеств а детей	8	
Озон. Аллотропия кислорода	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	<b>Патриотическое воспитание</b> формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину <b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместн	2 6	

			ой работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий		
Воздух и его состав.	Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итовый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природных богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумног	7	

		и результат действия	о природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.		
<b>Тема 3. Водород (3 ч)</b>					
Водород, его общая характеристика, нахождение в природе. Получение	Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;  воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования	7	

			ия, нетерпим ого отношени я к действия м, приносящ им вред экологии. <b>Ценност и научного познания</b> : содейств ие повышен ию привлека тельности науки для подраста ющего поколени я, поддержк у научно- техничес кого творствен а детей	8	
Свойства применение водорода.	и Умение составлять уравнения реакций, характеризующи х химические свойства водорода, называть продукты реакции	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять	<b>Экологи ческое воспитан ие:</b> развитие экологич еской культуры , бережног о отношени я к родной земле, природны м богатства м России	7	



		<p>синтез как составление целого из частей.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>Умения:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способ и результат действия</p>	<p>и мира;</p> <p>воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p> <p><b>Ценности и научного познания:</b></p> <p>содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	8	
<b>Практическая работа №4.</b>	Использование практических и	<b>К.УУД.</b> Умения работать в	<b>Духовно-нравстве</b>	3	

<p>«Получение водорода и исследование свойств»</p>	<p>и его лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ</p>	<p>парах. <b>П.УУД.</b> Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p>	<p><b>нное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); <b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; <b>Ценности и научного познания</b> : содействие повышению привлекательности</p>	<p>6</p> <p>8</p>	
--	--	--	---	-------------------	--

			науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей		
<b>Тема 4. Вода. Растворы. (6 ч)</b>					
Вода.	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	<p><b>К.УУД.</b> Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности</p> <p><b>П.УУД.</b> Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p>	<p><b>Трудовое воспитание</b> формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей</p> <p><b>Экологическое воспитание</b></p>	6	
				7	

			<p><b>ие:</b> воспитан ие чувства ответстве нности за состояни е природны х ресурсов, умений и навыков разумног о природоп ользован ия, нетерпим ого отношени я к действия м, приносящ им вред экологии</p>		
<p>Химические свойства воды. Применение воды.</p>	<p>Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды</p>	<p><b>К.УУД.</b> Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей <b>Р.УУД.</b></p>	<p><b>Трудовое воспитан ие</b> формиров ания умений и навыков самообсл уживания , потребно сти трудиться , добросов естного, ответстве нного и творческо го отношени я к разным видам</p>	6	

		<p>Умения:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способ и результат действия</p>	<p>трудова й деятель ности, включая обучение и выполне ние дома шних обя зательст в</p> <p><b>Экологи ческое воспита ние:</b> воспита ние чувст ва ответс твенности за состоя ние при родных ресурсов, умений и навыков разумно го при родополь зования, нетерпим ого отно шения к действи ям, при носящим вред эко логии</p>	7	
<p>Вода — растворитель. Растворы.</p>	<p>Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать</p>	<p><b>Экологи ческое воспита ние:</b> развитие экологи ческой культуры , бережно</p>	7	

	<p>процесса получения кристаллов из растворов солей</p>	<p>действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	<p>о отношении к родной земле, природным богатствам России и мира;</p> <p>- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</p>		
<p>Массовая доля растворенного вещества.</p>	<p>Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе</p>	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b></p>	<p><b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя</p>	6	

		Умение составлять план решения проблемы.	необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий		
<b>Практическая работа №5.</b> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества (с использованием оборудования «Точка роста»).	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.	<b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий <b>Экологическое воспитание</b> воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумног	6	7

			о природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии		
<b>Контрольная работа №2 по темам «Кислород. Водород. Вода. Растворы».</b>	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	<b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	
<b>Тема 5. Закон Авогадро. Молярный объем газов (4 ч)</b>					
Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b>	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга,	3	



	или продуктов реакции	<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	<p>справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p><b>Трудовое воспитание</b></p> <p>развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;</p> <p><b>Ценности и научного познания</b></p> <p>: содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научного творчества</p>	6	8
--	-----------------------	---	---	---	---

			а детей		
Вычисления по химическим уравнениям.	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы</p>	<p><b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>	6	
Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления). Умение вычислять относительную плотность газов	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p><b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной</p>	3	6

		логическое рассуждение <b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;		
Объемные отношения газов при химических реакциях	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); <b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые	3	6

		действия	ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;		
<b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений (10ч)</b>					Контрольная работа - 1
Оксиды	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;	<b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	

		2.Формировать у учащихся представление номенклатуре неорганических соединений			
Гидроксиды. Основания.	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природных богатств России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящ	7	

			им вред экологии		
Химические свойства оснований.	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	<b>Экологическое воспитание:</b>  развитие экологической культуры , бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	7	
Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Умение характеризовать	<b>К.УУД.</b> Умение	<b>Ценности</b>	8	

	<p>химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)</p>	<p>самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  <b>П.УУД.</b>  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  <b>Р.УУД.</b>  Умение составлять план решения проблемы.</p>	<p><b>научного познания</b>  :  содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;  создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышение заинтересованности и подрастающего поколения в научных познания</p>		
--	--	---	--	--	--

			х об устройств е мира и общества		
Кислоты.	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов; Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	7	



Соли.	<p>Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>	<p><b>Трудовое воспитание</b></p> <p>воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; - развития навыков совместной работы,</p>	6	
-------	--	---	---	---	--

			<p>умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>		
Свойства солей	<p>Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей</p>	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.</p>	<p><b>Ценности и научного познания:</b></p> <p>содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях</p>	8	

			иях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности и подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов	<b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи <b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его	<b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	б	

		<p>реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			
<p><b>Практическая работа №6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» (с использованием оборудования «Точка роста»).</p>	<p>Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами</p>	<p><b>К.УУД.</b> Умения работать в парах.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p>	<p><b>Трудовое воспитание</b></p> <p>развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>	6	
<p><b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Основные классы неорганических соединений».</p>	<p>Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий</p>	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения</p>	<p><b>Трудовое воспитание</b></p> <p>развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя</p>	6	

		проблемы	необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий		
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества (6 ч)					Контрольная работа - 1
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (6 ч)					
Классификация химических элементов.	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); <b>Ценности научного познания</b> : содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержка	3	
				8	

		<p>учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>у научно-технического творчества детей; - создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности и подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества</p>		
<p>Периодический закон Д. И. Менделеева.</p>	<p>Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.</p>	<p><b>Патриотическое воспитание</b> формирование патриотизма, чувства гордости за свою</p>	2	

		<p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	<p>Родину, готовность и к защите интересов в Отечества</p> <p><b>Ценности и научного познания :</b></p> <p>содействие и повышение привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной</p>	8	
--	--	---	--	---	--

			науки, повышенная заинтересованность и подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
Периодическая таблица химических элементов	Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале</p>	<p><b>Патриотическое воспитание</b></p> <p>формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности и к защите интересов в Отечества</p> <p><b>Ценности научного познания :</b></p> <p>содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения,</p>	2	8



		<p>в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>поддержку у научно-технического творчества детей;</p> <p>- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности и подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества</p>		
<p>Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.</p>	<p>Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> </ul>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>содействия формированию у</p>	3	

	и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <b>П.УУД.</b> Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <b>Р.УУД.</b> Умения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способности и результат действия</li> </ol>	детей позитивных жизненных ориентиров и планов <b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	
Расположение электронов по энергетическим уровням.	Умение характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Формировать умение проводить	<b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно	6	

	периодической системы	сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	оценивая смысл и последствия своих действий		
Значение периодического закона. Повторение по теме: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b>	<b>Патриотическое воспитание</b> формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества	2	

		<p>Умения:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способ и результат действия</p>			
<p><b>Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (8 часов)</b></p> <p><b>Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (8 ч)</b></p>					
<p>Электроотрицательность химических элементов</p>	<p>Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион</p> <p>Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных</p>	<p><b>Трудовое воспитание</b></p> <p>развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>	6	

		логических операций; строить логическое рассуждение			
Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	<b>Трудовое воспитание</b> формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; - развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизу	6	

			я необходи мые ресурсы, правильн о оценивая смысл и последств ия своих действий		
Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	<b>Трудовое воспитан ие</b> развития навыков совместн ой работы, умения работать самостоя тельно, мобилизу я необходи мые ресурсы, правильн о оценивая смысл и последств ия своих действий	6	
Ионная связь. Валентность и степень окисления.	Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях; Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях;	<b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи	<b>Духовно- нравстве нное воспитан ие</b> развития у детей нравствен ных чувств (чести, долга, справедл ивости, милосерд ия и дружелю	3	

	составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)	<b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <b>П.УУД.</b> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	бия); <b>Трудовое воспита ние</b> развития навыков совместн ой работы, умения работать самостоя тельно, мобилизу я необходи мые ресурсы, правильн о оценивая смысл и последств ия своих действий	6	
Окислительно- восстановительные реакции	Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно- восстановительн ые реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о	<b>Ценност и научного познания</b> : содейств ие повышен ию привлека тельности науки для подраста ющего поколени я, поддержк у научно- техничес кого творчеств а детей	8	

		<p>номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>			
<p>Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».</p>	<p>1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</p> <p>2. Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>Умения:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способности и результат</p>	<p><b>Трудовое воспитание</b></p> <p>развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>	6	



		действия			
Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс химии 8 класса	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	<b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	
Резервное время					

### Тематическое планирование 9 класс

Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые образовательные результаты			Направления воспитательной деятельности	Оценка и контроль
	Предметные	Метапредметные: коммуникативные,	Личностные		



		мнение, доказательство, гипотезы, теории Формировать мотивационно-целенаправленную познавательную деятельность, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.			
Тепловой эффект. Экзо- и эндотермические реакции.	Знать классификационный признак термохимических реакций. Понимать значение терминов: тепловой эффект химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзо- и эндотермические реакции. Уметь записывать термохимические уравнения реакций и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции	<b>П.УУД:</b> умение выбирать основания и критерии для классификации и реакций <b>Р.УУД:</b> умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат <b>К.УУД:</b> умение преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов <b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая и последствия своих действий	3  6	

		фиксации представления информации.			
Скорость химических реакций Катализ.	Знать определение скорости химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции. Понимать значение терминов «катализатор», «ингибитор», «ферменты». Уметь определять, как изменится скорость реакции под влиянием различных факторов.	<b>П.УУД:</b> умение выявлять причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно-следственные связи. <b>Р.УУД:</b> умение самостоятельно обнаружить и формулируют проблему. <b>К.УУД</b> : умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве формулировать собственное мнение и позицию.	<b>Гражданское воспитание</b> развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности <b>Ценности научного познания:</b> - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей	1	8
<b>Практическая работа №1</b> <b>Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость (с использованием оборудования «Точка роста»).</b>	Учиться проводить химический эксперимент. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия,	<b>П.УУД.</b> умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент. <b>Р.УУД.</b> умение организовать свою деятельность по выполнению заданий	<b>Трудовое воспитание</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно	6	

		<p>влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.</p>	<p>учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <b>К.УУД.</b> Умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>	<p>оценивая смысл и последствия своих действий</p>		
<p>Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.</p>	<p>Знать классификацию химических реакций, давать характеристику химическим реакциям. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению.</p>	<p>П.УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации и Р.УУД. умение самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации. К. УУД. умение проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b> развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности</p> <p><b>Ценности научного познания:</b></p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	1	8	
<p><b>Тема 2. Химические реакции в водных растворах (8 ч.)</b></p>						<p>Контрольная работа</p>

					a -1
Электролитическая диссоциация.	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.	<b>П.УУД.</b> умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, используя общие приемы решения задач. <b>Р.УУД.</b> умение ставить учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий. <b>К. УУД.</b> умение обсуждать вопросы со сверстниками; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	<b>Ценности научного познания:</b> содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; - создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества	8	
Диссоциация кислот, оснований, солей.	Знать определения понятий «кислота», «основание»,	<b>П.УУ</b> <b>Д.</b> умения самостоятельны	<b>Духовно- нравственно воспитание</b> содействия формированию у детей	3	

	<p>«соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.</p>	<p>но выделить и формулировать познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Р.УУД.</b> умение ставить учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составлять план и алгоритм действий <b>К. УУД.</b> умения слушать учителя; грамотно формулировать вопросы</p>	<p>позитивных жизненных ориентиров и планов <b>Экологическое воспитание:</b> 7</p> <p>-развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</p>		
<p>Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.</p>	<p>Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать разницу между сильными и слабыми</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенног</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов <b>Экологическое воспитание:</b> 7</p> <p>-развитие</p>	3	

	электролитами	о признака; строить рассуждени я в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <b>Р.УУД.</b> умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера <b>К.</b> <b>УУД.</b> умение слушать учителя; Грамотно формулироват ь вопросы	экологическо й культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира		
Реакции ионного обмена.	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	<b>П.УУ</b> <b>Д.</b> умени я самост оятель но выдел ять и формулиров ать познаватель ную цель, используя общие приемы решения задач. <b>Р.УУД.</b> умения определять	<b>Ценности научного познания:</b>  - содействие повышению привлекател ьности науки для подрастающ его поколения, поддержку научно- техническог о творчества детей	8	



		<p>цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.</p> <p><b>К. УУД.</b></p> <p>умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения.</p>			
<p>Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации</p>	<p>Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разьяснять их сущность. Характеризовать условия течения реакций, идущих до конца, в растворах электролитов.</p>	<p><b>П.УУД.</b></p> <p>умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме.</p> <p><b>Р.УУ</b></p> <p><b>Д.</b></p> <p>умени е органи зовыва ть учебн ое сотруднич ество и совмест</p>	<p><b>Трудовое воспитание-</b></p> <p>развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>	6	

		<p>ную  деятель  ность с  учителе  м и  сверстн  иками  <b>К. УУД.</b>  умение  слушать  учителя;  грамотн  о  формулировать  вопросы и  отвечать на  вопросы.</p>			
<p>Гидролиз солей.</p>	<p>Знать  определение  гидролиза солей.  Уметь определять  характер среды  растворов солей  по их составу.</p>	<p><b>П.УУД.</b>  умения  пользоваться  ся  основными  логическим  и  приемами,  методами  наблюдени  я,  объяснени  я,  прогнозир  ования,  решения  проблем и  т.д.  <b>Р.УУД</b>  .   умение  управл  ять  своей  познав  ательн  ой  деятел  ьность  ю <b>К.</b>  <b>УУД.</b>  умение  обсуждать  вопросы со  сверстниками;</p>	<p><b>Ценности  научного  познания:</b>  содействие  повышению  привлекател  ьности  науки для  подрастающ  его  поколения,  поддержку  научно-  техническог  о творчества  детей;  создание  условий для  получения  детьми  достоверной  информации  о передовых  достижениях  и открытиях  мировой и  отечественн  ой науки,  повышения  заинтересова  нности  подрастающ  его  поколения в</p>	8	

		отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	научных познаниях об устройстве мира и общества.		
<b>Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач: «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов» (с использованием оборудования «Точка роста»).</b>	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца. Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электролитов	<b>П.УУД.</b> делать выводы на основе полученной информации; работать по заданному алгоритму <b>Р.УУД.</b> самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <b>К. УУД.</b> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая и последствия своих действий	6	
<b>Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация».</b>	Уметь использовать приобретённые знания	<b>П.УУД.</b> умения воспроизвести информацию по памяти; сравнивать и анализировать информацию, делать выводы <b>Р.УУД.</b>	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя	6	

		<p>умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки</p> <p><b>К.УУД.</b></p> <p>умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>	<p>необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>		
<p><b>Раздел 2. Многообразие веществ (42 ч.)</b>  <b>Тема 3. Галогены (5 ч.)</b></p>					
<p>Характеристика галогенов.</p>	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах. Уметь давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов.</p>	<p><b>П.УУД.</b></p> <p>умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p> <p><b>К. УУД.</b></p> <p>умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание-формирование</b></p> <p>выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам</p>	<p>3</p> <p>7</p>	

		вопросы..	России и мира		
Хлор.	Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять и объяснять с точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора.	<b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли вустной и письменной форме. <b>Р.УУД.</b> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	<b>Духовно-нравственное воспитание-формирован</b> ия выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра <b>Экологическое воспитание:</b> - развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира	3	7
Хлороводород	Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и уметь собирать его в пробирку, колбу. Уметь характеризовать свойства хлороводорода	<b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли вустной и письменной форме. <b>Р.УУД.</b> умение организовывать учебное сотрудничество	<b>Экологическое воспитание:</b> воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к	7	

		о исовместную деятельность с учителем и сверстниками <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	действиям, приносящим вред экологии		
Соляная кислота и ее соли.	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и её соли от других кислот и солей	<b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное структурировать учебный материал, давать определения понятиям; составлять конспект урока в тетради <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	7	
<b>Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее</b>	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и	<b>П.УУД.</b> делать выводы на основе полученной информации;	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной	6	

<p><b>свойств». (с использованием оборудования «Точка роста»).</b></p>	<p>лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, бромиды, йодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.</p>	<p>работать по заданному алгоритму <b>Р.УУД.</b> самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <b>К. УУД.</b> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.</p>	<p>работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>		
<p><b>Тема 4. Кислород и сера (9 ч.)</b></p>					<p>Контрольная работа -1</p>
<p>Характеристика кислорода и серы. Аллотропия серы.</p>	<p>Характеризовать элементы IVA группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям; составлять конспект урока в тетради</p>	<p><b>Гражданское воспитание-</b> развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности и <b>Ценности научного</b></p>	<p>1             8</p>	

	<p>свойств элементов IVA группы по периоду и в А-группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p>	<p><b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы</p>	<p><b>познания:</b></p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>		
<p>Свойства и применение серы.</p>	<p>Знать физические и химические свойства серы. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	<p><b>П.УУД.</b> умения выявлять основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства) <b>Р.УУД.</b> умения определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению <b>К. УУД.</b> умения слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p><b>Ценности научного познания:</b></p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического</p>	<p>3</p> <p>8</p>	



			о творчества детей		
Сероводород. Сульфиды.	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде, проводить качественную реакцию на сульфид-ионы.	<b>П.УУД.</b> умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К. УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	7	
Оксид серы(IV). Сернистая кислота и ее соли.	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить	<b>П.УУД.</b> умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения,	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства	7	

	качественную реакцию на сульфит-ионы.	представлять результаты работы <b>К. УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи	ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии		
Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы.	<b>П.УУД.</b> умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К. УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	7	
Окислительные свойства концентрированной	Знать свойства концентрированной серной	<b>П.УУД.</b> умение анализировать	<b>Экологическое</b>	7	

серной кислоты.	кислоты и способ её разбавления. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и её применением	объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К.УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи	<b>воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии		
<b>Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач «Кислород и сера».</b>	Описывать свойства веществ входе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Распознавать опытным путём растворов кислот,	<b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> умение составлять план решения проблемы <b>К.УУД.</b> умение самостоятельно организовать учебное действие	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	

	<p>сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>				
Решение расчетных задач	<p>Уметь решать расчётные задачи по уравнениям химических реакций с использованием веществ, содержащих определённую долю примесей. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Определять принадлежность веществ к классу соединений</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент</p> <p><b>Р.УУД.</b> умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете</p> <p><b>К. УУД.</b> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>	<p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</p>	7	

<p><b>Контрольная работа №2 по теме «Кислород и сера».</b></p>	<p>Уметь использовать приобретённые знания</p>	<p><b>П.УУД.</b> умения воспроизвести информацию по памяти; сравнить и анализировать информацию, делать выводы <b>Р.УУД.</b> умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <b>К.УУД.</b> умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>	<p><b>Трудовое воспитание-</b>развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>	<p>6</p>	
<p><b>Тема 5. Азот и фосфор (8 ч.)</b></p>					
<p>Положение азота и фосфора в ПСХЭ. Азот: свойства, применение.</p>	<p>Характеризовать элементы VA группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Знать свойства азота.</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение выявлять основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства) <b>Р.УУД.</b> определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); <b>Ценности</b></p>	<p>3</p>	

	<p>Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разьяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p><b>К. УУД.</b>  умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы</p>	<p><b>научного познания:</b>  - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	8	
Аммиак.	<p>Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разьяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p><b>П.УУД.</b>  умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям  <b>Р.УУД.</b>  умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, выполнять их на практике и представлять результаты работы  <b>К. УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на</p>	<p><b>Ценности научного познания:</b>  содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в</p>	8	

		основе согласования позиций и учета интересов	научных познаниях об устройстве мира и общества.		
<b>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств (с использованием оборудования «Точка роста»).</b>	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём, что собранный газ — аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.	<b>П.УУД.</b> умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <b>Р.УУД.</b> умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <b>К. УУД.</b> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	
Соли аммония.	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитическо	<b>П.УУД.</b> умение систематизировать и обобщать различные виды информации <b>Р.УУД.</b> умения оценивать и координировать своё поведение в социальной среде в соответствии с	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия	3	

	й диссоциации.	нравственным и и правовыми нормами <b>К. УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	); <b>Ценности научного познания:</b> - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей	8	
Азотная кислота.	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь объяснять, чему равны валентность атома азота и его степень окисления в молекуле азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разьяснять закономерности их протекания.	<b>П.УУД.</b> использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <b>Р.УУД.</b> умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера <b>К. УУД.</b> Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	7	



		е одноклассника ми при выполнении совместной работы			
Свойства концентрированной азотной кислоты.	Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированн ой азотной кислотой, и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно- восстановительн ых процессах. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированн ой азотной кислоты. Использовать метод электронного баланса при расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно- восстановительн ых реакций.	<b>П.УУД.</b> использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <b>Р.УУД.</b> умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера <b>К. УУД.</b> Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействи е одноклассника ми при выполнении совместной работы	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологическ ой культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственн ости за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природополь зования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии <b>Ценности научного познания:</b> - содействие повышению привлекател ьности науки для подрастающ его поколения, поддержку научно-	7	8

			технического творчества детей		
Фосфор. Аллотропия, свойства.	<p>Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора.</p> <p>Характеризовать фосфор на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.</p> <p>Изучать свойства белого и красного фосфора.</p> <p>Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах</p> <p><b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы</p> <p><b>К.УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>	<p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</p> <p>- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</p> <p><b>Ценности научного познания:</b></p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	7	8

<p>Соединения фосфора. Минеральные удобрения.</p>	<p>Знать свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ионы. Понимать значение минеральных удобрений для растений.</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <b>Р.УУД.</b> умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <b>К. УУД.</b> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>	<p><b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии <b>Ценности научного познания:</b> - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	<p>7</p> <p>8</p>	
<p><b>Тема 6 Углерод и кремний (8 ч.)</b></p>					

<p>Положение углерода и кремния в ПСХЭ.</p>	<p>Характеризовать элементы IVA группы (подгруппы углерода) На основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К.УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b> развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности</p> <p><b>Ценности научного познания:</b></p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	<p>1</p> <p>8</p>	
<p>Химические свойства углерода.</p>	<p>Уметь характеризовать химические элементы IVA-группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода. Объяснять явление адсорбции на</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять</p>	<p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности</p>	<p>7</p>	

	<p>основе демонстрационно го эксперимента. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительны х процессов</p>	<p>результаты работы <b>К. УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументирова ть свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи</p>	<p>ости за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природополь зования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p>		
Угарный газ.	<p>Знать строение и свойства оксида углерода(II), его действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода(II). Изобразить структурную формулу оксида углерода(II). Разъяснить донорно-акцепторный механизм образования молекулы оксида углерода(II), механизм действия оксида углерода(II) на живые организмы.</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественн ых признаков <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К. УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументирова ть свою точку зрения, адекватно воспринимать иные</p>	<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоциональ ного благополуч ия</b> формирование у подрастающ его поколения ответственн ого отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни</p> <p><b>Экологичес кое воспитание:</b> развитие экологичес кой культуры, бережного отношения к родной</p>	5	7

			<p>земле, природным богатствам России и мира;</p> <p>- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p>		
<p>Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.</p>	<p>Знать свойства оксида углерода(IV), качественную реакцию на углекислый газ. Уметь доказывать характер оксида, записывать уравнения реакций, характеризующие его химические свойства</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p><b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы</p> <p><b>К.УУД.</b> умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно</p>	<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b></p> <p>формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p>	5	

		воспринимать иные мнения и идеи	развитие экологическ ой культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - воспитание чувства ответственн ости за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природополь зования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.	7	
<b>Практическая работа №6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов (с использованием оборудования «Точка роста»).</b>	Соблюдать технику безопасности. Описывать свойства веществ входе демонстрационн ого и лабораторного эксперимента. Уметь получать и собирать оксид углерода(IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты.	<b>П.УУД.</b> умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <b>Р.УУД.</b> умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <b>К. УУД.</b> умения	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятел ьно, мобилизуя необходимы е ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	





	проводимых опытов	другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы <b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий		
<b>Тема 7. Общие свойства металлов (10 ч.)</b>					
Положение металлов в ПСХЭ. Физические свойства. Сплавы.	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснить зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами.	<b>П.УУД.</b> умение систематизировать и обобщать различные виды информации, готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <b>Р.УУД.</b> планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей перед аудиторией <b>К. УУД</b> умение вступать в речевое общение, формулировать вопросы для одноклассников, навыки выступления	<b>Ценности научного познания:</b> содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных	8	



	<p>уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.</p>	<p>обобщение, устанавливать аналогии <b>Р.УУД.</b> определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике <b>К.УУД.</b> умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией</p>	<p>нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</p> <p><b>Ценности научного познания:</b></p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	8	
Щелочные металлы.	<p>Уметь характеризовать щелочные металлы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p><b>П.УУД.</b> умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <b>Р.УУД.</b> самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные</p>	<p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков</p>	7	

		<p>способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <b>К. УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>	<p>разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p>		
Щелочно-земельные металлы.	<p>Уметь характеризовать элементы ПА-группы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <b>Р.УУД.</b> умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <b>К. УУД.</b> умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>	<p><b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим</p>	7	

	устранения жёсткости воды.		вред экологии.		
Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.	<b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы <b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	<b>Духовно-нравственное воспитание</b>  развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);  <b>Ценности научного познания:</b>  - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей	1	8
Железо, его свойства. Соединения железа.	Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации. Знать свойства	<b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации	<b>Ценности научного познания:</b>  содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического	8	

	соединений Fe(II) и Fe(III). Уметь составлять уравнения соответствующих реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	<b>Р.УУД.</b> умение самостоятельно о планировать свою работу; оформлять решение задач <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	о творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.		
<b>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» (с использованием оборудования «Точка роста»).</b>	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	<b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы <b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий	6	
<b>Контрольная работа №4 «Металлы»</b>	Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из	<b>П.УУД.</b> умения анализировать и перерабатывать полученную	<b>Трудовое воспитание-</b> развития навыков совместной работы,	6	

	<p>продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p>	<p>информацию в соответствии с поставленным и задачами; работать по алгоритму <b>Р.УУД.</b> умения строить логическое рассуждение; самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <b>К. УУД.</b> объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников; слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения</p>	<p>умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>		
<b>Раздел 3. Органическая химия (14 ч.)</b>					
Органическая химия.	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные</p>	<p><b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; строить рассуждения при решении задач; делать выводы</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливо</p>	1	

	<p>формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводов.</p>	<p>на основе полученной информации <b>Р.УУД.</b> самостоятельно о планировать свою работу; оформлять решение задач <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>	<p>сти, милосердия и дружелюбия );</p> <p><b>Ценности научного познания:</b></p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей</p>	8	
<p>Пределные углеводороды.</p>	<p>Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов.</p>	<p><b>П.УУД.</b> анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; работать по алгоритму <b>Р.УУД.</b> умения строить логическое рассуждение; самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам</p>	1	7



		оформлять решение задач <b>К. УУД.</b> объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников; слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения	России и мира;		
Непредельные углеводороды.	Знать структурные формулы этилена и ацетилена, их физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена и ацетилена, записывать уравнение реакции полимеризации. Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде.	<b>П.УУД.</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное <b>Р.УУД.</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы, умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	<b>Духовно-нравственное воспитание</b> содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов  <b>Экологическое воспитание:</b> - развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	1	7

<p>Производные углеводов Спирты.</p>	<p>Знать определение спиртов, общую формулу одноатомных спиртов, физиологическое действие метанола и этанола. Характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства одноатомных спиртов</p>	<p><b>П.УУД.</b> умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <b>Р.УУД.</b> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <b>К. УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>	<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>  формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни; развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактики наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек</p>	5	
<p>Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.</p>	<p>Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства</p>	<p><b>П.УУД.</b> умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> содействия формированию у детей позитивных жизненных</p>	1	

	кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Уметь записывать реакцию этерификации. Знать биологическую роль жиров.	алгоритму, строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации <b>Р.УУД.</b> самостоятельно о планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; <b>К. УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	ориентиров и планов <b>Экологическое воспитание:</b> - развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	7	
Углеводы.	Знать молекулярные формулы глюкозы и сахарозы, качественную реакцию на глюкозу, биологическую роль глюкозы и сахарозы, молекулярные формулы крахмала и целлюлозы, сходство и различие этих углеводов,	<b>П.УУД.</b> использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения	<b>Экологическое воспитание:</b> развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства	7	

	качественную реакцию на крахмал	наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> умения самостоятельно о планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации <b>К. УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций	ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии. <b>Ценности научного познания:</b> содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;	8	
Аминокислоты. Белки.	Знать состав, свойства и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах.	<b>П.УУД.</b> использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать,	<b>Ценности научного познания:</b> содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;	8	

		<p>делать выводы при проведении опытов.</p> <p><b>Р.УУД.</b> умения самостоятельно о планировать пути достижения целей;</p> <p>понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации</p> <p>Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента</p> <p><b>К. УУД.</b> умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>	<p>создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.</p>		
Полимеры.	<p>Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена и ацетиленов, записывать уравнение реакции полимеризации.</p>	<p><b>П.УУД.</b> умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму, строить</p>	<p><b>Ценности научного познания:</b></p> <p>содействие повышению привлекательности науки для подрастающ</p>	8	

	<p>Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде</p>	<p>рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации  <b>Р.УУД.</b>  самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;  <b>К. УУД.</b>  умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</p>	<p>его поколения, поддержку научно-технического творчества детей;  создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.</p>		
<p>Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»</p>	<p>Знать строение и свойства органических соединений. Уметь определять принадлежность к определённому классу по формуле вещества, записывать основные уравнения химических реакций</p>	<p><b>П.УУД</b> умение систематизировать и обобщать различные виды информации  <b>Р.УУД.</b>  строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений  <b>К. УУД.</b></p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b>  содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;  <b>Ценности научного познания:</b>  содействие повышению привлекательности</p>	1	8

		<p>умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы</p>	<p>ности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества</p>		
<p>Обобщающий урок за курс химии 9 класса</p>	<p>Уметь использовать приобретённые знания. Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.</p>	<p><b>П.УУД</b> умение систематизировать и обобщать различные виды информации <b>Р.УУД.</b> строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом</p>	<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b> содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;</p> <p><b>Ценности научного познания:</b> содействие</p>	<p>1</p> <p>8</p>	

		<p>круге явлений <b>К. УУД.</b> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы</p>	<p>повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; - создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества</p>		
Резервный урок					

### Модуль «Школьный урок»

Школьный урок призван формировать у учащихся жизненную стратегию: активная образовательная деятельность для достижения успешного результата. На уроках путем многократного упражнения достигается баланс послушания и ответственности, инициативности и исполнительности, свободы выбора и регламентированность. Воспитательный потенциал урока высок и реализуется через различные стороны функционирования классно-урочной системы современной школы. Основой развивающей образовательной системы становится воспитание и обучение учащихся. Получение фундаментальных знаний в школе важно, однако образование личности должно быть сориентировано не только на усвоение определенной суммы знаний, но и в первую очередь



на развитие самостоятельности, личной ответственности, созидательных способностей и качеств человека, позволяющих ему учиться, действовать и эффективно взаимодействовать в социуме. Поэтому школьный урок играет важную роль в воспитательной системе образования.

Реализация воспитательного потенциала содержания учебных программ достигается при условии:

- решения воспитательных задач в ходе каждого урока в единстве с задачами обучения и развития личности школьника;
- целенаправленного отбора содержания и форм учебного материала, представляющего ученикам образцы подлинной нравственности;
- использования современных образовательных технологий;
- организации творческой исследовательской и проектной деятельности учащихся на уроке и во внеурочное время.

Воспитательные задачи урока:

- формирование основных мировоззренческих понятий;
- развитие эстетических чувств;
- воспитание нравственных качеств (патриотизм, гуманизм, активная жизненная позиция и др.);
- формирование навыка соблюдения этических норм;
- привитие аккуратности, сосредоточенности, ответственности;
- воспитание сознательного отношения к процессу обучения и к любой другой деятельности;
- формирование бережного отношения к окружающему миру;
- воспитание чувства товарищества, взаимопомощи, сочувствия, сострадания.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций и кейсов для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, дебатов, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, в том числе использование настольных игр, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимопомощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках

реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов как возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

- организация деятельности, предполагающей использование современных инструментов образования (социальные сети, интернет-платформы для обучения, вебинары, онлайн-квесты, сетевые сообщества).

Виды уроков:

- Дистанционный урок
- Интерактивный урок
- Урок от профессионала
- Волонтерский урок
- Урок-событие
- Урок-экскурсия