

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Быстрянская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНА

на методическом  
объединении учителей  
естественно-математического цикла  
протокол заседания  
от 29 августа 2022г № 4

РЕКОМЕНДОВАНА К  
УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании  
педагогического совета  
МБОУ Быстрянской СОШ  
протокол от 30.08.2022г № 13

УТВЕРЖДЕНА

Директор

МБОУ Быстрянской СОШ  
А.С.Богуш  
приказ от 01.09.2022г № 149



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии  
для 9 класса  
в условиях реализации федерального  
государственного образовательного стандарта  
на 2022-2023 учебный год**

**Учитель: Головко Лариса Николаевна**

х.Быстрянский

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии 9 класса составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна, С.А. Сладкого «Программа основного общего образования по химии. 8-9 класс», Москва: «Просвещение», 2020г., основной образовательной программы МБОУ Быстрянской СОШ.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю - 68 часов в год. В соответствии с учебным планом МБОУ Быстрянской СОШ, календарным учебным графиком МБОУ Быстрянской СОШ на 2022-2023 учебный год программа будет реализована за 65 часов за счёт объединения уроков:  
№61 «Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры» и №62 «Охрана окружающей среды от химического загрязнения»;  
№65 «Решение задач и упражнений. Основы неорганической химии»  
№66 «Основы неорганической химии»;  
№ 67 «Основы неорганической химии» и №68 «Решение заданий ОГЭ»

УМК «Химия» О.С Габриелян, «Химия. 9», Москва: «Просвещение», 2020г.

На основании приказа Минпросвещения РФ № 254 от 20.05.2020г «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

Лабораторные опыты выполняются в ходе изучения нового материала, являются обучающими, поэтому не оцениваются, оформляются в рабочих тетрадях.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

ФГОС основного общего образования определяет три вида результатов обучения предмету: **личностные, метапредметные и предметные**.

### **Личностные:**

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Предметные:**

##### **в познавательной сфере:**

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

##### **в ценностно – ориентационной сфере:**

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

##### **в трудовой сфере:**

- проводить химический эксперимент;

##### **в сфере безопасности жизнедеятельности:**

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## **Содержание**

### **Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса.**

#### **Химические реакции. (5 ч)**

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

#### **Химические реакции в растворах(9ч)**

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

#### **Неметаллы и их соединения (24 ч)**

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

### **Металлы и их соединения (21 ч)**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{+2}$  и  $Fe^{+3}$ .

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

### **Химия и жизнь (2ч)**

Химическая организация планеты Земля

Охрана окружающей среды от химического загрязнения

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы.**

## **Подготовка к Основному государственному экзамену(4ч)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

## Тематическое планирование

№ п\п	Название темы	Колич- ство часов	Планируемые результаты
1	<b>Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции.</b>	5	<p><b>Предметные результаты обучения</b></p> <p>Учащийся должен уметь:</p> <p>использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «катализитические реакции», «некатализитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;</p> <p>характеризовать химические элементы 1—3го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов)); характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора; объяснять приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;</p> <p>наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощь естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты,</p>

			<p>подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b></p> <p>Учащийся должен уметь:</p> <p>определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;</p> <p>составлять аннотацию текста;</p> <p>создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;</p> <p>определять виды классификации (естественную и искусственную);</p> <p>осуществлять прямое дедуктивное доказательство.</p>
2	<b>Химические реакции в растворах</b>	9	<p><b>Предметные результаты обучения</b></p> <p>Учащийся должен уметь:</p> <p>использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «катализитические реакции», «некатализитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»; характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора; объяснять приводить примеры влияния некоторых факторов на скорость химических реакций;</p>

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощь естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

**Метапредметные результаты обучения**

**Учащийся должен уметь:**

работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски; сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет); представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; составлять рецензию на текст; осуществлять доказательство от противного

3.	<b>Неметаллы и их соединения</b>	<b>24</b>	<p><b>Предметные результаты обучения</b></p> <p>Учащийся должен уметь:</p> <p>использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»; давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения); называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;</p> <p>характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;</p> <p>описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</p> <p>составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;</p> <p>описывать химические свойства водорода, галогенов,</p>
----	----------------------------------	-----------	---

кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат, карбонат, силикат, фосфат, хлорид, бромид, иодид ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащийся должен уметь:

организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;

подтверждать аргументы фактами;

критично относиться к своему мнению;

слушать других, пытаться принимать другую точку зрения,

быть готовым изменить свою точку зрения;

составлять реферат по определенной форме;

осуществлять косвенное разделительное доказательство.

4	<b>Металлы и их соединения</b>	21	<p><b>Предметные результаты обучения</b></p> <p>Учащийся должен уметь:</p> <p>использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов давать характеристику химических элементов металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида); называть соединения металлов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ металлов;</p> <p>объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;</p> <p>описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;</p> <p>описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и</p>
---	--------------------------------	----	--

		<p>железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксилинов; экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b></p> <p><b>Учащийся должен уметь:</b></p> <p>работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски; сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет); представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; составлять рецензию на текст; осуществлять доказательство от противного.</p>
5	Химия и жизнь	<p><b>Личностные результаты обучения</b></p> <p><b>Учащийся должен:</b></p> <p>знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием</p>

различных веществ; основные права и обязанности гражданина  
(в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников;

чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания; осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;

убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корrigирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых корректировок, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы,

			<p>подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;</p> <p>строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;</p> <p>осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами;</p> <p>в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям,</p> <p>представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.</p>
6	<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену.</b>	4	<p><b>Предметные результаты обучения</b></p> <p>Учащийся должен уметь:</p> <p>использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «кatalитические реакции», «некatalитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «каталитатор»;</p> <p>характеризовать химические элементы 1—3го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов)); характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному</p>

состоянию исходных веществ; участию катализатора; объяснять приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощь естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

**Метапредметные результаты обучения**

**Учащийся должен уметь:**

определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно; составлять аннотацию текста;

создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;

определять виды классификации (естественную и искусственную);

осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

## Календарно -тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема	Колич- ство часов	Прим- еча- ние
		<b>Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса.</b>		
		<b>Химические реакции.</b>	<b>5</b>	
1.	02.09	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	1	
2.	05.09	Классификация химических реакций по различным основаниям	1	
3.	09.09	Понятие о скорости химической реакции	1	
4.	12.09	Катализ	1	
5.	16.09	Обобщение знаний по теме	1	
		<b>Химические реакции в растворах</b>	<b>9</b>	
6.	19.09	Электролитическая диссоциация	1	
7.	23.09	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Ионные уравнения	2	
8.	26.09			
9.	30.09	Химические свойства кислот как электролитов	1	
10.	03.10	Химические свойства оснований как электролитов	1	
11.	07.10	Химические свойства солей как электролитов	1	
12.	10.10	Понятие о гидролизе солей.	1	
13.	14.10	<b>Практическая работа №1</b> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	
14.	17.10	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1	
		<b>Неметаллы и их соединения</b>	<b>24</b>	
15.	21.10	Общая характеристика неметаллов.	1	
16.	24.10	Общая характеристика элементов VII группы – галогенов.	1	
17.	28.10	Соединения галогенов.	1	
18.	07.11	<b>Практическая работа 2.</b> «Изучение свойств соляной кислоты»	1	
19.	11.11	Общая характеристика элементов VIA группы – халькогенов. Сера.	1	
20.	14.11	Сероводород исульфиды..	1	
21.	18.11	Кислородные соединения серы	1	
22.	21.11	<b>Практическая работа 3.</b> «Изучение свойств серной кислоты»	1	
23.	25.11	Общая характеристика элементов VA группы. Азот.	1	

24.	28.11	Аммиак. Соли аммония.	1	
25.	02.12	<b>Практическая работа 4.</b> «Получение аммиака и изучение его свойств»	1	
26.	05.12	Кислородсодержащие соединения азота.	1	
27.	09.12	Кислородсодержащие соединения азота.	1	
28.	12.12	Фосфор и его соединения.	1	
29.	16.12	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод.	1	
30.	19.12	Кислородсодержащие соединения углерода.	1	
31.	23.12	Углеводороды.	1	
32.	26.12	<b>Практическая работа 5.</b> «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1	
33.	13.01	Кислородсодержащие органические соединения	1	
34.	16.01	Кремний и его соединения.		
35.	20.01	Силикатная промышленность	1	
36.	23.01	Получение неметаллов	1	
37.	27.01	Получение важнейших химических соединений Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1	
38.	30.01	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Неметаллы и их соединения»	1	
		<b>Металлы и их соединения</b>	<b>21</b>	
39.	03.02	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов.	1	
40.	06.02	Общие химические свойства металлов	1	
41.	10.02	Общая характеристика элементов IA-группы	1	
42.	13.02	Общая характеристика элементов IA-группы	1	
43.	17.02	Общая характеристика элементов IIА-группы	1	
44.	20.02	Общая характеристика элементов IIА-группы	1	
45.	27.02	Жесткость воды и способы её устранения	1	
46.	03.03	<b>Практическая работа 6.</b> «Получение жесткой воды и способы её устранения»	1	
47.	06.03	Алюминий.	1	
48.	10.03	Соединения алюминия	1	
49.	13.03	Железо		
50.	17.03	Соединения железа	1	

51.	27.03	<b>Практическая работа 7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	
52.	31.03	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1	
53.	03.04	Металлы в природе.	1	
54.	07.04	Понятие о металлургии	1	
55.	10.04	Решение задач на избыток и недостаток	1	
56.	14.04	Решение задач на выход продукта реакции	1	
57.	17.04	Решение комбинированных задач		
58	21.04	Обобщение знаний по теме «Металлы».	1	
59	24.04	<b>Контрольная работа №4. «Металлы».</b>	1	
		<b>Химия и жизнь</b>	<b>2</b>	
60	28.04	Анализ контрольной работы. Химическая организация планеты Земля	1	
61.	05.05	Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры  Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1	
		<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену.</b>	4	
62.	15.05	Вещества	1	
63.	12.05	Химические реакции	1	
64.	19.05	Решение задач и упражнений  Основы неорганической химии	1	
65.	22.05	Основы неорганической химии	1	
		Решение заданий ОГЭ		