

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тереньгульский лицей при УлГТУ»  
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

Рассмотрено на  
ШМО учителей географии, химии  
и биологии  
Протокол № 1 от 28.08.2023г.  
\_\_\_\_\_ М.Ю. Мартынова

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
« 30 » 08 2023г.  
\_\_\_\_\_ Л.А.Кириллова



Утверждаю  
Директор лицея  
Приказ № 111 от 31.08.2023  
\_\_\_\_\_ Е. А. Рукавишникова

**Рабочая программа  
по химии  
для 9-х классов**

(базовый уровень)

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 1C4B470B3B640D505A1B162E5DD1700E  
Владелец Рукавишникова Елена Александровна  
Действителен с 18.08.2023 по 10.11.24

Составитель:  
Г.В. Широбокова,  
учитель химии  
высшей категории

год составления: 2023

## Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа по химии для 9 классов предназначена для базового уровня и разработана на основе:

- Требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
- Требований Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 08.04.2015 №1/15). В редакции протокола №1\20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
- Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 22 ноября 2019 г. N 632 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. N 249 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Минпросвещения России от 20 мая 2020 № 254 « Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказа Минпросвещения России от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего,

среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 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 и установления предельного срока использования исключенных учебников.
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2023 № 556 О внесении изменений в приложения №1 и №2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «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 и установления предельного срока использования исключенных учебников».
- Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи""
- Учебного плана МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 110;
- Календарного учебного графика МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 109;
- Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Тереньгульский лицей при УлГТУ» с изменениями, утвержденными директором лицея от 31.08.2023 № 116  
Программы общеобразовательных учреждений:

Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8-9 класс : учеб. пособие для общеобразовательных организаций/ О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - М.: Просвещение, 2021.

#### **Учебно – методического комплекса:**

- Химия 9 класс. Учебник.( авторы: О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков) .-М.: Просвещение, 2021
- Методическое пособие. 9 класс (авторы О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, И.В. Аксенова)
- Gabrielyan О.С., Лысова Г.Г. Химия. Проверочные и контрольные работы. 9 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций - М.:Просвещение, 2021.
- О.С. Gabrielyan, И.В. Тригубчак Химия. Сборник задач и упражнений. 9 класс. Базовый уровень./.- М.: Дрофа, 2021

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом. Программа рассчитана на 66 часов (2 раза в неделю).

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося.

## **Изменения, вносимые в программу в связи с возможным переходом на дистанционное обучение**

В связи с возможностью перехода в данном учебном году на дистанционное обучение будут использоваться следующие типы уроков:

- Он-лайн урок,
- Он-лайн лекция
- Урок-консультация
- Веб-квест
- Онлайн-экскурсия
- Он-лайн тестирование

Будут внесены изменения и в раздел КТП «Виды учебной деятельности, контроля».

В связи с возможностью перехода в данном учебном году на дистанционное обучение будут дополнительно использоваться следующие виды контроля:

- Компьютерное тестирование
- Рецензия

### **Программа содержит следующие разделы:**

- 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
- 2. Содержание учебного предмета, курса;

- 3. Тематическое планирование.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

### **Личностные результаты:**

У обучающихся будут сформированы:

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- Навык постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- Навык оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- Навык оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

#### Регулятивные УУД:

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

#### Познавательные УУД:

- Способность анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Способность осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- Способность строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Способность создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Способность составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Способность преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Способность уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

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

#### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической

таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции; соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и сборанию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

## 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса.

### Обучающиеся научатся:

- 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», «каталитические реакции», «некаталитические 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 и 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 помощью 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).

### Обучающиеся получают возможность научиться:

- Определять принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);



- 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;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;
- определять виды классификации (естественную и искусственную);

## **Тема 2. Химические реакции в растворах.**

### **Обучающиеся научатся:**

- объяснять основные положения ТЭД. Химические свойства кислот, оснований, солей с т.з. ТЭД.

### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
- составлять уравнения реакций гидролиза солей;
- составлять 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;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций,
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

### **Тема 3. Неметаллы и их соединения.**

#### **Обучающиеся научатся:**

- использовать при характеристике неметаллов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;
- характеризовать химические элементы-неметаллы (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,
- определять относительную атомную массу, 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).

#### **Обучающиеся получат возможность научиться:**

- называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;
- 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 (кисотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
- составлять 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 неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- описывать химические свойства водорода, галогенов, 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
- 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;
- 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;

#### **Тема 4. Металлы и их соединения.**

**Обучающиеся научатся:**

- объяснять 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, - определять относительную атомную массу, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формулу, название и тип высшего оксида и гидроксида);
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и неметаллов и их соединений.

### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- 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,
- объяснять строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формулу, 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;
- 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;
- описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и 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, гидроксид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы
- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

### **Тема 5. Химия и окружающая среда.**

#### **Обучающиеся научатся:**

- описывать 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;
- называть правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;
- объяснять социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

#### **Обучающиеся получат возможность научиться:**

- 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;
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи

### **Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.**

#### **Обучающиеся научатся:**

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

#### **Обучающиеся получат возможность научиться:**

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
  - осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
  - 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;
- устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;
- строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; 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; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

## 2. Содержание тем учебного курса

### 1. Обобщение знаний по курсу химии 8 класса. Химические реакции.

(4ч)

#### Правила Т. Б.

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.

Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации

реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.
6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатора. 10. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

#### **Тема 2. Химические реакции в растворах. (11 ч)**

Понятие об электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли в свете ТЭД и ОВР.

Гидролиз солей. Шкала pH.

Определение характера среды в растворах солей.

#### **К/р №1 Входной контроль.**

#### **П/р №1. «Электролитическая диссоциация»**

#### **К/р №2 по теме : «Химические реакции в растворах»**

#### **Тема 3. «Неметаллы и их соединения» (25 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, бrome, 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.

## **Демонстрации.**

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

## **Лабораторные опыты.**

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного



купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

**П/р №2. «Изучение свойств соляной кислоты»**

**П/р №3. «Изучение свойств серной кислоты»**

**П/р №4. «Получение аммиака и изучение его свойств»**

**П/р №5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат –ион».**

**К/р №3 по теме: «Неметаллы и их соединения»**

#### **Тема 4. Металлы и их соединения (17ч)**

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.

#### **Демонстрации.**

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

#### **Лабораторные опыты.**

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

#### **П/р №6 «Жесткость воды и способы ее устранения»**

#### **П/р №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»**

#### **К/р №4 по теме «Металлы и их соединения»**

### **Тема 5. Химия и окружающая среда (2ч)**

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 различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

### **Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (7 ч)**

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 и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической

диссоциации.

**Контрольная работа №5. «Итоговая по курсу основной школы»**

**3. Тематическое планирование**

№	Название раздела, тема	Количество часов	Кол-во к/р	Кол-во п/р
1	Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.	4		
2	Химические реакции в растворах.	11	2	1
3	Неметаллы и их соединения	25	1	4
4	Металлы и их соединения	17	1	2
5	Химия и окружающая среда.	2		
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной аттестации	7	1	
	<b>итого</b>	<b>66</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ.**

**Календарно-тематическое планирование**

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Формы организации учебной деятельности	Виды деятельности, контроль	Дата проведения (По плану)	Дата проведения (фактически)
1-4	1-4	<p><b>1. Правила.Т.Б.</b></p> <p>Классификация химических соединений.                      Классификация химических реакций.                      Скорость химических реакций</p>	4	Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление формул оксидов, гидроксидов, кислот, солей, уравнений, отражающих генетическую связь./ устный ответ  Решение расчетных	04.09.23. 06.09.23. 11.09.23 13.09.23.	

						задач, составление уравнений / онлайн-тестирование		
<b>2. Химические реакции в растворах (11 ч)</b>								
5- 6-7	1-2-3	Электролитическая диссоциация  К/р №1 Входной контроль	3	онлайн урок;	Индивидуальная, фронтальная	Изучение ТЭД Определение связи между природой электролита и степенью диссоциации./ онлайн-тестирование	18.09.23. 20.09.23. 25.09.23.	
8	4	Основные положения ТЭД	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	«Сильный» и «слабый» электролит, катионы, анионы, кислоты и основания/устный ответ	27.09.23.	
9-10	5 -6	Химические свойства кислот в свете ТЭД	2	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок/ урок РЭШ	Индивидуальная, фронтальная	Составление полных ионных уравнений/ онлайн-тестирование	02.09.23. 04.10.23.	

11	7	Химические свойства оснований в свете ТЭД	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление характеристик свойств оснований. Составление полных и сокращенных ионных уравнений/устный ответ	16.10.23.	
12	8	Химические свойства солей в свете ТЭД	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок/	Индивидуальная, Фронтальная групповая	Составление полных и сокращенных ионных уравнений с участием солей / онлайн-тестирование	18.10.23.	
13	9	Гидролиз солей	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок/ урок РЭШ	Индивидуальная, фронтальная	Определение зависимости между составом соли и характером ее гидролиза. Определение среды раствора с помощью индикаторов. Прогнозирование типа гидролиза на основании формулы соли./онлайн-тестирование	23.10.23	
14	10	П/Р №1. «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, В группах	Повторение правил Т.Б. умений обращаться с лаб. оборудованием и реактивами.	25.10.23.	
15	11	К/р 2 по теме : «Химические реакции в растворах	1	Рефлексия	Индивидуальная,	Проверка знаний по теме: Химические	30.10.23.	

		электролитов»		Развивающе го контроля/ онлайн урок;		реакции в растворах / онлайн-тестирование		
<b>3. Неметаллы и их соединения. (25ч)</b>								
16	1	Общая характеристика неметаллов.	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Объяснение ОБ свойства неме согласно их положению в ПС химических элементов./ устный ответ	01.11.23.	
17	2	Общая характеристика элементов VII А группы- галогенов.	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок урок РЭШ	Индивидуальная, фронтальная	Изучение физических и химических свойств галогенов/ онлайн- тестирование	06.11.23.	
18	3	Соединения галогенов	1	Открытия новых знаний Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление формул и уравнений реакций с участием галогенов./онлайн- тестирование	08.11.23.	
19	4	П/р №2 «Изучение свойств соляной кислоты»	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок/ урок РЭШ	Индивидуальная, В группах	Повторение правил Т.Б. умений обращаться с лаб. оборудованием и реактивами. Наблюдение свойств электролитов и происходящих с ними явлений. Составление вывода по результатам проведенного эксперимента.	13.11.23.	

20	5	Общая характеристика элементов VI A группы – халькогенов. Сера.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление общей характеристики элементов – халькогенов в зависимости от их положения в ПС. Составление уравнений реакций с участием серы./устный ответ	15.11.23.	
21	6	Сероводород и сульфиды.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок/ урок РЭШ	Индивидуальная, фронтальная	Составление формул соединений со степенью окисления серы -2. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций./ устный ответ	27.11.23.	
22	7	Кислородные соединения серы.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление формул оксидов серы. Описание их свойства основе знаний о кислотных оксидах. Составление уравнений , характеризующих свойства серной кислоты./онлайн-тестирование	29.11.23.	
23	8	П/Р №3. «Изучение свойств серной кислоты»	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок/	Индивидуальная, В группах	Повторение правил Т.Б. умений обращаться с лаб. оборудованием и реактивами. Наблюдение свойств электролитов и происходящих с ними явлений.	04.12.23.	



24	9	Общая характеристика VA группы. Азот. Тестирование по теме: «Элементы VI A и VII A подгрупп»	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление характеристики элементов по положению в ПС./устный ответ	06.12.23.	
25	10	Аммиак. Соли аммония.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление формул солей аммония. Объяснение механизма донорно-акцепторной связи. Изучение их свойств. Составление урвнений реакций с солями аммония./устный ответ	11.12.23.	
26	11	П/р №4. «получение аммиака и изучение его свойств»	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, В группах	Повторение правил Т.Б. умений обращаться с лаб. оборудованием и реактивами. Наблюдение свойства электролитов и происходящих с ними явлений. Формулирование вывода по результатам проведенного эксперимента.	13.12.23.	
27-28	12-13	Кислородсодержащие соединения азота»	2	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок/ урок РЭШ	Индивидуальная, фронтальная	Составление полных и сокращенных уравнений с участием азота. Составление ОВР. Составление уравнений химических реакций с участием азотной кислоты /устный ответ	18.12.23. 20.12.23.	
29	14	Фосфор и его соединения.	1	Открытия	Индивидуальная,	Изучение аллотропных	25.12.23.	

				новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок	фронтальная	видоизменений фосфора. Составление уравнений химических реакций с участием фосфора и его оксидов. Изучение свойств фосфорной кислоты./онлайн-тестирование			
30	15	Общая характеристика элементов IV А группы. Углерод.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок/	Индивидуальная, фронтальная	Составление схем строения атома углерода и др. элементов подгрупп. Сравнение свойств аллотропных /устный ответ/видоизменений углерода. Физические и химические свойства углерода./онлайн-тестирование	27.12.23.		
31	16	Кислородсодержащие соединения углерода.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/ онлайн урок	Индивидуальная, фронтальная	Составление уравнений химических реакций с участием кислородсодержащих соединений./ устный ответ	08.01.24.		

32	17	П/р № 5. «Получение углекислого газа. Качественные реакции на карбонат-ион»	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/	Индивидуальная, В группах	Повторение правил Т.Б. умений обращаться с лаб. оборудованием и реактивами. Наблюдение свойств электролитов и происходящих с ними явлений. Формулирование вывода по результатам проведенного эксперимента.	10.01.24.		
33	18	Углеводороды.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Изучение особенностей и состава органических соединений. Составление формул важнейших представителей углеводородов; алканов, алкенов, алкинов	15.01.24.		
34	19	Кислородсодержащие органические соединения.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия/	Индивидуальная, фронтальная	Составление формул и уравнений реакций с кислородсодержащими соединениями: спиртами, альдегидами, кислотами.	17.01.24.		
35	20	Кремний и его соединения.	1	Открытия новых знаний,	Индивидуальная, фронтальная	Составление уравнений реакций с участием кремния и его	22.01.24.		

				Рефлексия/		соединений. Сравнение оксидов углерода и кремния. Применение соединений кремния.		
36	21	Силикатная промышленность.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Знакомство с различными отраслями силикатной промышленности	24.01.24.	
37	22	Получение неметаллов.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Знакомство с различными способами получения неметаллов. Фракционная перегонка воздуха	29.01.24.	
38	23	Получение важнейших химических соединений.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление химических реакций, лежащих в основе получения серной кислоты. Сравнение с производством аммиака.	31.01.24.	
39	24	Обобщение по теме: «Неметаллы и их соединения»	1	Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Проведение оценки собственных достижений в усвоении темы. Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.	05.02.24.	
40	25	К/р №3 «Неметаллы и их соединения»	1	Рефлексия	Индивидуальная,		07.02.24.	
		<b>4. Металлы и их соединения (17ч)</b>						
41	1	Положение металлов в ПС. Строение атомов и кристаллов.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Изучение особенностей металлов, как простых веществ. Составление характеристики химических элементов-металлов по положению	12.02.24.	

						в П,С, Установление причинно-следственной связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки простых веществ – металлов.		
42	2	Общие химические свойства металлов.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление характеристики металлов по положению в ряду активности.	14.02.24.	
43-44	3-4	Общая характеристика щелочных металлов.	2	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление схем строения атомов щелочных металлов. Составление формул оксидов, солей. щелочей и уравнений реакций с участием этих соединений.	26.02.24. 28.02.24.	
45-46	5-6	Общая характеристика щелочноземельных металлов.	2	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление схем строения атомов щелочноземельных металлов. Составление формул оксидов, солей. щелочей и уравнений реакций с участием этих соединений. Решение расчетных задач.	04.03.24. 06.03.24.	
47	7	Жесткость воды и способы ее устранения.	1	Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление уравнений реакций, демонстрирующих получение жесткой воды и устранение ее.	11.03.24.	
48	8	П/р №6 «Получение жесткой воды и способы ее устранения»	1	Рефлексия	Индивидуальная, В группах	Повторение правил Т.Б. умений обращаться с лаб.	13.03.24.	

						Оборудованием и реактивами. Наблюдение свойства электролитов и происходящих с ними явлений. Формулирование вывода по результатам проведенного эксперимента.		
49	9	Алюминий и его соединения	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление характеристики алюминия по положению его в П.С. Составление уравнений, подтверждающих химические свойства алюминия и его соединений. Двойственный характер соединений.	18.03.24.	
50-51	10-11	Железо и его соединения	2	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление характеристики железа по положению его в П.С. Составление уравнений, подтверждающих химические свойства железа и его соединений. Составление уравнений реакций двух генетических рядов железа 2+ и 3+	20.03.24. 25.03.24.	
52	12	П/Р №7 « Решение	1	Открытия	Индивидуальная,	Повторение правил	27.03.24.	

		экспериментальных задач по теме: «Металлы»		новых знаний, Рефлексия	В группах	Т.Б. Наблюдение свойств электролитов и происходящих с ними явлений. Формулирование выводов по результатам проведенного эксперимента.		
53	13	Коррозия металлов.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление уравнений реакций, происходящий при коррозии металла. Разграничение понятий «Химическая» и «электрохимическая» коррозии. Изучение способов защиты металлов от коррозии.	01.04.24.	
54-55	14-15	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	2	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление уравнений химических реакций, лежащих в основе металлургии.ОВР. Разграничение понятий «черная» и «цветная» металлургии.	03.04.24. 15.04.24.	
56	16	Обобщение знаний по теме: «Металлы»	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Решение расчетных задач.	17.04.24.	
57	17	К/Р № 4 по теме: «Металлы и их соединения»	1	Рефлексия	Индивидуальная,		22.04.24.	
		<b>5 Химия и окружающая</b>						

		<b>среда (2)</b>						
58	1	Химическая организация планеты Земля.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление характеристик химического состава геологических оболочек Земли. Знакомство с минералами и горными породами.	24.04.24.	
59	2	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Знакомство с различными источниками загрязнения окружающей среды. Описание экологических проблем. Связанных с химическим загрязнением.	29,04.24.	
		<b>6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену. (7ч)</b>						
60	1	Вещества	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Выполнение заданий по теме «П.З. и П.С. химических элементов», составление схем строения атомов, выполнение тестовых заданий.	06.05.24.	
61	2	Химические реакции	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление уравнений химических реакций, определение типа химических реакций, . Составление схем ОВР, уравнивание	08.05.24.	



						методом электронного баланса.		
62-63	3-4	Основы неорганической химии.	2	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Составление формул основных классов неорганических соединений.	13.05.24. 15.05.24.	
64	5	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1	Открытия новых знаний, Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Выполнение заданий к/р	20.05.24.	
65	6	К/р №5 «Итоговая контрольная работа»	1	Рефлексия	Индивидуальная,	Выполнение тестов и упражнений по теме. Решение расчетных задач.	22.05.24.	
66	7	Анализ к/р	1	Рефлексия	Индивидуальная, фронтальная	Проведение работы над ошибками.	25.05.24.	

