

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сусатская средняя общеобразовательная школа»

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>«ПРИНЯТО»<br/>Протокол заседания<br/>ШМО естественно-научного цикла<br/>МБОУ Сусатская СОШ<br/>от 26.08.2021 года № 1</p> <p>_____ / Е.А. Балкова/<br/>Руководитель ШМО</p> | <p>«СОГЛАСОВАНО»<br/>Заместитель директора по<br/>УВР<br/>_____ / О.А. Бояринцева /<br/>_____ 2021 г.</p> | <p>«УТВЕРЖДЕНО»<br/>Директор<br/>МБОУ Сусатская СОШ<br/>Приказ от 30.08. 2021 г. № 196</p> <p>_____ /И.Б.Карташова/</p> |
|--|---|---|

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### по предмету «Химия»

для 9 класса

Количество часов 67

Учитель Балкова Е.А.

Квалификационная категория высшая

х. Сусат  
2021-2022 учебный год

### Пояснительная записка

Рабочая программа по химии в 9 классе разработана на основе:

1. Образовательной программы основного общего образования МБОУ Сусатская СОШ;
2. Учебного плана МБОУ Сусатская СОШ на 2021 – 2022 учебный год;
3. Учебного календарного графика.

Программа реализуется в течение одного 2021-2022 учебного года.

#### Цели:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

#### Задачи:

**учебные:** формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

**развивающие:** развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

**воспитательные:** формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

### Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Химия» входит в область «Естественно научные предметы» и является обязательным для изучения на уровне основного общего образования. Учебный предмет «Химия» реализуется за счет часов обязательной части учебного плана МБОУ Сусатская СОШ и предусматривает обучение в 9 классе в объеме 2 часа в неделю (34 учебных недель), 68 часов в год. Фактически будет проведено 67 часов, так как часть уроков приходится на выходные праздничные дни (02.05., 09.05.). Программа будет пройдена за счет уплотнения материала.

### Формы и методы работы

Формы организации учебной работы определяются составом обучающихся, местом и временем занятий, последовательностью видов деятельности обучающихся. Основная форма обучения - урок. Все уроки можно разделить на три группы: урок ознакомления, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков. На уроке ознакомления с новым материалом используются такие формы организации учебной работы: лекция, экскурсия, беседа, лабораторная работа, конференция, традиционный урок. Урок закрепления может включать такие формы как: семинар, практикум, консультация, работа в парах постоянного и смешенного состава. На уроках проверки знаний возможна организация самостоятельной работы, урока - зачёта, контрольной

работы, собеседования, викторины, игры. Выбор форм зависит и от темы урока, и от уровня подготовленности обучающихся, и от объема изучаемого материала, его новизны, трудности.

Формы организации учебных занятий: групповые, индивидуальные, фронтальные.

Самостоятельная работа с книгой. Формы организации этой работы следующие: чтение и выделение основных моментов и главной мысли в тексте. При работе с книгой могут быть использованы следующие приёмы: сравнение новых знаний со старыми; выделение непонятных мест в тексте; постановка вопросов к тексту и ответы на них; выделение главной мысли; составление плана, конспекта.

В рамках ФГОС предполагается использование активных и интерактивных методов, как наиболее действенных и эффективных.

Кейс-метод. Задается ситуация (реальная или максимально приближенная к реальности). Ученики должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений.

Метод проектов предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы. Проектный метод объединяет исследовательские, поисковые, творческие методы и приемы обучения по ФГОС.

Проблемный метод — предполагает постановку проблемы (проблемной ситуации, проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений).

Метод развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) — метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического) мышления. В методике предлагается своя структура уроков, состоящая из этапов вызова, осмысления и размышления.

Эвристический метод — объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.

Исследовательский метод перекликается с проблемным методом обучения. Только здесь учитель сам формулирует проблему. Задача учеников — организовать исследовательскую работу по изучению проблемы.

## **УМК**

Для реализации рабочей программы используется новая линия учебников химии О.С.Габриеляна для основной школы, включающий учебник: «Химия. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. - М. : Просвещение, 2019. – 223, (1) с.: ил. – ISBN 978-5-09-071608-6.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные:**

- испытывать чувство гордости за российскую химическую науку;
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### **Метапредметные**

#### Регулятивные УУД:

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

#### Познавательные УУД:

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

#### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- умение использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности.

### **Предметные**

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 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 первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

### **Содержание учебного предмета**

#### **Глава 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции (4 ч.)**

Вводный инструктаж по ТБ. Цели и задачи на учебный год.

Классификация химических соединений. Бинарные соединения. Бескислородные кислоты. Оксиды: солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Соли: средние, кислые, основные, комплексные. Вещества: кристаллические, аморфные.

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Качественные реакции. Эндотермические и экзотермические. Тепловой эффект реакции. Термохимическое уравнение. Реакции гомогенные и гетерогенные. Обратимые и необратимые. Каталитические и некаталитические. Ферментативные реакции. Окислительно-восстановительные реакции.

Скорость химических реакций. Катализ. Катализатор. Молярная концентрация. Ферменты.

#### **Глава II. Химические реакции в растворах (10 ч.)**

Электролитическая диссоциация. Электролиты. Механизм ЭД. Гидратированные ионы. Степень ЭД.

Основные положения теории ЭД. Теория ЭД. Простые ионы. Сложные ионы. Катионы, анионы.

Химические свойства кислот как электролитов. Молекулярное, полное ионное, сокращенное уравнение реакции. Реакции ионного обмена. Электрохимический ряд напряжений металлов. Правило Бертолле.

Химические свойства оснований как электролитов. Молекулярное, полное ионное, сокращенное уравнение реакции. Реакции ионного обмена.

Химические свойства солей как электролитов. Реакции солей с кислотами, щелочами, металлами.

Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель.

*Практическая работа № 1 по теме «Электролитическая диссоциация».*

Обзор пройденного материала по теме «Химические реакции в растворах».  
Решение задач по теме «Химические реакции в растворах».

*Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах».*

Работа над ошибками по теме «Химические реакции в растворах».

### **Глава III. Неметаллы и их соединения (25 ч.)**

Общая характеристика неметаллов. Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух. 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».

Общая характеристика элементов VIIA- группы – галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде.

Соединения галогенов. Получение, биологическое значение, применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

*Практическая работа № 2 по теме «Изучение свойств соляной кислоты».*

Халькогены. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.

Сероводород и сульфиды. Строение, применение, свойства.

Кислородные соединения серы. Соединения серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

*Практическая работа № 3 по теме «Изучение свойств серной кислоты».*

Общая характеристика элементов VA- группы. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.

Аммиак. Соли аммония. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

*Практическая работа № 4 по теме «Получение аммиака и изучение его свойств».*

Кислородные соединения азота. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение.

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

Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

*Практическая работа № 5 по теме «Получение углекислого газа».*

Углеводороды. Общая характеристика, свойства.

Кислородсодержащие органические соединения.

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

Силикатная промышленность.

Получение неметаллов.

Получение важнейших химических соединений неметаллов.

Обзор материала по теме «Неметаллы и их соединения».

*Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения».*

Работа над ошибками по теме «Неметаллы и их соединения».

*Демонстрации.* Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

*Упражнения.* 1. Давать характеристику химических элементов-неметаллов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. 2. Называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию. 3. Описывать общие химические свойства неметаллов с помощью русского языка и языка химии. 4. Составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления. 5. Решение задач и генетических цепочек по теме «Неметаллы».

#### **Глава IV. Металлы и их соединения (16 ч.)**

Общая характеристика металлов. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строение их атомов. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.

Химические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Общая характеристика элементов IA-группы. 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 IIA-группы. Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Жесткость воды и способы ее устранения.

*Практическая работа № 6 по теме «Жесткость воды и способы ее устранения».*

Алюминий и его соединения. 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 и его соединения. 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.

*Практическая работа № 7 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».*

Коррозия металлов и способы защиты от нее.

Металлы в природе.

Понятие о металлургии. Получение металлов. Общие способы их получения.

Обзор материала по теме «Металлы и их соединения». Решение задач по теме «Металлы и их соединения».

*Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».*

Работа над ошибками по теме «Металлы и их соединения».

*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).

*Упражнения:*

1. Давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. 2. Называть соединения металлов и составлять их формулы по названию. 3. Описывать общие химические свойства металлов с помощью русского языка и языка химии. 4. Составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления.

#### **Глава V. Химия и окружающая среда (4 ч.)**

Химический состав планеты Земля. Строение Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.

Охрана окружающей среды от химического загрязнения.

Проектные работы обучающихся по теме «Химия и окружающая среда». Парниковый эффект. Кислотные дожди. Озоновый слой. Озоновые дыры. «Зеленая химия».

Выводы по теме «Химия и окружающая среда». Обобщение и систематизация знаний по теме.

#### **Глава VI. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 ч.)**

Вещества.

Химические реакции.

Основы неорганической химии.

Качественные реакции.

Решение ионных уравнений.

Решение окислительно-восстановительных реакций.

Решение химических задач.

Роль химии в быту и развитии современных технологий.

Подведение итогов года.

#### **Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

Периодическая система Д.И.Менделеева.

Таблицы: «Распределение электронов в атоме», «Растворимость кислот, оснований и солей в воде», «Ряд активности металлов», «Шкала электроотрицательности».

Лабораторное оборудование. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы).

Реактивы металлов, неметаллов, солей, кислот, оснований, оксидов. Индикаторы: фенолфталеин, метилоранж, лакмус.

Химическое программное обеспечение PRONet по химии (диск). Химическое программное обеспечение PROQuest по химии (диск). Программа internet\_setup.exe Химия 9 класс Setup Drofa Ltd. Методическое пособие по использованию интерактивных ресурсов по химии (4 брошюры + 4 диска).



Технические средства обучения: интерактивная доска, персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

### **Планируемые результаты обучения**

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать 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);

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- 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;

- составлять формулы веществ по их названиям;

- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;

- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной

литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

### **Критерии и нормы оценки**

#### **Оценка устного ответа обучающихся**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

#### **Критерии оценок тестовых заданий:**

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий;

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий;

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий;

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий.

### Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема раздела/ тема урока  | Количество часов | Домашнее задание       | Дата проведения |      |
|-------|---|------------------|------------------------|-----------------|------|
|       |   |                  |                        | план            | факт |
|       | <b>Глава 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции</b>                        | <b>4</b>         |                        |                 |      |
| 1     | Вводный инструктаж по ТБ. Цели и задачи на учебный год.                                       | 1                | Повторить правила ТБ   | 02.09.          |      |
| 2     | Классификация химических соединений   | 1                | § 1, № 7,8             | 06.09.          |      |
| 3     | Классификация химических реакций  | 1                | § 2, № 6,8             | 09.09.          |      |
| 4     | Скорость химических реакций. Катализ  | 1                | § 3, № 3,5             | 13.09.          |      |
|       | <b>Глава II. Химические реакции в растворах</b>   | <b>10</b>        |                        |                 |      |
| 5     | Электролитическая диссоциация   | 1                | § 4, № 7-9             | 16.09.          |      |
| 6     | Основные положения теории ЭД  | 1                | § 5, № 8,10            | 20.09.          |      |
| 7     | Химические свойства кислот как электролитов   | 1                | § 6, № 5,7             | 23.09.          |      |
| 8     | Химические свойства оснований как электролитов  | 1                | § 7, № 4,6             | 27.09.          |      |
| 9     | Химические свойства солей как электролитов  | 1                | § 8, № 5,6             | 30.09.          |      |
| 10    | Гидролиз солей  | 1                | § 9, № 4               | 04.10.          |      |
| 11    | <i>Практическая работа № 1 по теме «Электролитическая диссоциация»</i>                        | 1                | стр.52 № 5,6           | 07.10.          |      |
| 12    | Обзор пройденного материала по теме «Химические реакции в растворах»                          | 1                | § 4-9                  | 11.10.          |      |
| 13    | Решение задач по теме «Химические реакции в растворах»  | 1                | Повторить положения ЭД | 14.10.          |      |
| 14    | <b>Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах»</b>                        | 1                |                        | 18.10.          |      |
|       | <b>Глава III. Неметаллы и их соединения</b>   | <b>25</b>        |                        |                 |      |
| 15    | Работа над ошибками по теме «Химические реакции в растворах». Общая характеристика неметаллов | 1                | § 10, № 5, 7           | 21.10.          |      |
| 16    | Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов  | 1                | § 11, № 6(а)           | 25.10.          |      |
| 17    | Соединения галогенов  | 1                | § 12, № 6,9            | 28.10.          |      |
| 18    | <i>Практическая работа № 2 по теме «Изучение свойств соляной кислоты»</i>                     | 1                | § 11,12                | 08.11.          |      |
| 19    | Халькогены. Сера  | 1                | § 13, № 5(в), 7        | 11.11.          |      |
| 20    | Сероводород и сульфиды  | 1                | § 14, № 5              | 15.11.          |      |
| 21    | Кислородные соединения серы   | 1                | § 15, № 6(б), 7        | 18.11.          |      |
| 22    | <i>Практическая работа № 3 по теме «Изучение свойств серной кислоты»</i>                      | 1                | § 13-15                | 22.11.          |      |
| 23    | Общая характеристика элементов VA-группы. Азот  | 1                | § 16, № 4              | 25.11.          |      |
| 24    | Аммиак. Соли аммония  | 1                | § 17, № 6,9            | 29.11.          |      |

|    |   |           |                   |        |  |
|----|---|-----------|-------------------|--------|--|
| 25 | <i>Практическая работа № 4 по теме «Получение аммиака и изучение его свойств»</i>         | 1         | § 16,17           | 02.12. |  |
| 26 | Кислородные соединения азота  | 1         | § 18, № 5, 6(а)   | 06.12. |  |
| 27 | Фосфор и его соединения   | 1         | § 19, № 5         | 09.12. |  |
| 28 | Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод  | 1         | § 20, № 7,8       | 13.12. |  |
| 29 | Кислородные соединения углерода   | 1         | § 21, № 4, 7(б)   | 16.12. |  |
| 30 | <i>Практическая работа № 5 по теме «Получение углекислого газа»</i>                       | 1         | § 20,21           | 20.12. |  |
| 31 | Углеводороды  | 1         | § 22, № 6,8       | 23.12. |  |
| 32 | Кислородсодержащие органические соединения  | 1         | § 23, № 4,7       | 27.12. |  |
| 33 | Кремний и его соединения  | 1         | § 24, № 5         | 10.01. |  |
| 34 | Силикатная промышленность   | 1         | § 25, № 1         | 13.01. |  |
| 35 | Получение неметаллов  | 1         | § 26, № 5         | 17.01. |  |
| 36 | Получение важнейших химических соединений неметаллов                                      | 1         | § 27, № 4         | 20.01. |  |
| 37 | Выполнение упражнений по теме «Неметаллы и их соединения»                                 | 1         | Стр. 141 № 5,6    | 24.01. |  |
| 38 | Обзор материала по теме «Неметаллы и их соединения»                                       | 1         | § 10-27           | 27.01. |  |
| 39 | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения»</b>                         | 1         | Стр. 142          | 31.01. |  |
|    | <b>Глава IV. Металлы и их соединения</b>  | <b>16</b> |                   |        |  |
| 40 | Работа над ошибками по теме «Неметаллы и их соединения». Металлы                          | 1         | § 28, № 7         | 03.02. |  |
| 41 | Химические свойства металлов  | 1         | § 29, № 5         | 07.02. |  |
| 42 | Общая характеристика элементов IA-группы  | 1         | § 30, № 1         | 10.02. |  |
| 43 | Общая характеристика элементов IIA-группы   | 1         | § 31, № 5(а)      | 14.02. |  |
| 44 | Жесткость воды и способы ее устранения  | 1         | § 32, № 8         | 17.02. |  |
| 45 | <i>Практическая работа № 6 по теме «Жесткость воды и способы ее устранения»</i>           | 1         | Стр.166 № 7       | 21.02. |  |
| 46 | Алюминий и его соединения   | 1         | § 33, № 5(а), 7   | 24.02. |  |
| 47 | Железо и его соединения   | 1         | § 34, № 4(а)      | 28.02. |  |
| 48 | <i>Практическая работа № 7 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»</i> | 1         | § 28-34           | 03.03. |  |
| 49 | Коррозия металлов и способы защиты от нее   | 1         | § 35, № 3,4       | 07.03. |  |
| 50 | Металлы в природе   | 1         | § 36, презентация | 10.03. |  |
| 51 | Понятие о металлургии   | 1         | § 36, № 4,9       | 14.03. |  |
| 52 | Выполнение упражнений по теме «Металлы  | 1         |                   | 17.03. |  |

|    |   |          |                        |        |  |
|----|---|----------|------------------------|--------|--|
|    | и их соединения»  |          |                        |        |  |
| 53 | <b>Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения»</b>   | 1        | Стр. 190               | 21.03. |  |
| 54 | Работа над ошибками по теме «Металлы и их соединения».            | 1        | § 28-36                | 24.03. |  |
|    | <b>Глава V. Химия и окружающая среда</b>                          | <b>4</b> |                        |        |  |
| 55 | Химический состав Земли   | 1        | § 37, № 3,5            | 04.04. |  |
| 56 | Охрана окружающей среды от химического загрязнения                | 1        | § 38, № 6              | 07.04. |  |
| 57 | Подготовка проектов «Химия и окружающая среда»                    | 1        | Презентации и          | 11.04. |  |
| 58 | Презентация проектов «Химия и окружающая среда»                   | 1        |                        | 14.04. |  |
| 59 | Выводы по теме «Химия и окружающая среда»                         | 1        | Стр.202                | 18.04. |  |
|    | <b>Глава VI. Обобщение знаний по химии за курс основной школы</b> | <b>8</b> |                        |        |  |
| 60 | Вещества  | 1        | § 39, № 1-12           | 21.04. |  |
| 61 | Химические реакции  | 1        | § 40, № 1-10           | 25.04. |  |
| 62 | Основы неорганической химии                                       | 1        | § 41, № 1-10           | 28.04  |  |
| 63 | Качественные реакции. Решение ионных уравнений                    | 1        | Стр.218                | 05.05. |  |
| 64 | Решение окислительно-восстановительных реакций                    | 1        | См.тетр.               | 12.05. |  |
| 65 | Решение химических задач  | 1        | См.тетр.               | 16.05. |  |
| 66 | Роль химии в быту и развитии современных технологий               | 1        | презентац<br>Стр.53-54 | 19.05. |  |
| 67 | Подведение итогов года  | 1        |                        | 23.05. |  |