Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Георгиевская средняя общеобразовательная школа»

**Рабочая программа**

по предмету химия

8 класс

ступень обучения: основное общее образование

уровень: базовый

Составитель: Даниленко Ксения Витальевна

С. Георгиевка

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на 2021/22 учебный год для обучающихся 9-го класса  МБОУ «Георгиевская СОШ» разработана в соответствии с требованиями документов:

* [Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/902389617/) «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* [Приказ Минобрнауки от 30.08.2013 № 1015](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/499044345/) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* Годовой календарный план МБОУ «Георгиевская СОШ»
* Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

Данная программа рассчитана на 1 год (34 учебных недели). Общее число учебных часов в 9-м классе – 68 (2 часа в неделю).

В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Лабораторные опыты и практические задания будут реализовываться в центре «Точки роста» с использованием ресурсов «Точки роста».

**Цель:** 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; приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), 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:**

* формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
* развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
* 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.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

  Используются следующие формы обучения:  учебные занятия, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа,  презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: сообщений, рефератов.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Обучение химии реализуется по следующим разделам:

**Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)**

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислоросодержащие кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу, числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степени окисления, агрегатному состоянию, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ.

**Химические реакции в растворах (10 ч)**

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения ТЭД. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, и солями. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями, металлами. Взаимодействие кислых солей с щелочами.

Гидролиз. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете ТЭД и представлений об ОВР.

**Практические работы:**

Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

**Неметаллы и их соединения (25 ч)**

Строение атомов неметаллов и их положение в ПСХЭ. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решетки неметаллов – простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов.

Общая характеристика элементов VIА-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфаты. Кристаллогидраты.

Серная кислота как сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.

 Общая характеристика элементов VА-группы. Азот, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака.

Донор6но-акцепторный механизм образования связи в катионе аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, ее получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора (V), фосфорная кислота. Фосфаты.

Общая характеристика элементов IVА-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в ПСХЭ. Углерод. Аллотропные модификации углерода. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода (II): строение молекулы, получение и свойства. Оксид углерода (IV): строение молекулы, получение и свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Органическая химия. Углеводороды.

Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Свойства кремния. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырье, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена. Противотока, циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырье, химизм, технологическая схема.

**Практические работы:**

Изучение свойств соляной кислоты.

Изучение свойств серной кислоты.

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.

**Металлы и их соединения (17 ч)**

Положение металлов в ПСХЭ. Строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металлов. Черные и цветные металлы.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Алюминотермия.

Общая характеристика элементов IА-группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика элементов IIА-группы. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Временная и постоянная жесткость воды. Способы устранения временной жесткости. Способы устранения постоянной жесткости.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа (II) и (III). Соли железа (II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Черная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

**Практические работы:**

Жесткость воды и способы ее устранения.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

**Химия и окружающая среда (2 ч)**

Строение Земли. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зеленая химия».

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)**

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в ПСХЭ. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решетка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ от положения элементов в ПСХЭ. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. ОВР.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов, солей.

**Резервное время (2 ч)**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

         *«Вещество» –*взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;

         *Химический язык» –*оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и уравнениями);

         *«Химия и жизнь» –*соблюдение правил химической безопасности при обращении с химическими веществами и материалами в повседневной жизни и на производстве.

Курс ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии.

В содержательной линии *«Вещество»* раскрывается учение о строении атома и вещества, составе и классификации химических веществ.

В содержательной линии *«Химическая реакция»*раскрывается учение о химических процессах: классификация химических реакций и закономерности их протекания; качественная и количественная стороны химических процессов (расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций).

В содержательной линии *«Химический язык»*формируются умения учащихся называть вещества по формулам и составлять формулы по их названиям, записывать уравнения реакций и характеризовать их, раскрывать информацию, которую несет химическая символика, в том числе выраженная и в табличной форме (ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблица растворимости веществ в воде); использовать систему химических понятий для описания химических элементов, веществ, материалов и процессов.

В содержательной линии *«Химия и жизнь»*раскрываются логические связи между свойствами, применением, получением веществ в лабораторных условиях и на производстве; формируется культура безопасного и экологически грамотного обращения с химическими объектами.

В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете.

Реализация программы курса в процессе обучения позволит обучающимся понять роль и значение химии среди других наук о природе, т.е. раскрыть вклад химии в формирование целостности естественно-научной картины мира.

**Результаты изучения химии**

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

**Личностные результаты:**

***Освоение***своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию; ***формирование***ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и ***построение***индивидуальной траектории; ***формирование***целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира; ***овладение***современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим; ***освоение***социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами; ***формирование***коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

**Метапредметные результаты:**

***Определение***целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач; ***планирование*** путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; ***соотнесение*** своих действий с планируемыми результатами; ***осуществление*** контроля своей деятельности в процессе достижения результата, ***определение***способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности; ***определение***источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация; ***использование***основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, ***выявление*** причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения на материале естественно-научного содержания; ***умение*** создавать, применять и преобразовывать знаки в символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; ***формирование и развитие***экологического мышления, ***умение*** применять его в познавательной, коммуникативной социальной практике и профессиональной ориентации; ***генерирование***идей и определение средств, необходимых для их реализации.

**Предметные результаты:**

***Умение***обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в ПСХЭ; классифицировать простые и сложные вещества; характеризовать строение вещества – виды химических связей и типы кристаллических решеток; формулировать основные химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро; описывать коррозию металлов и способы защиты от нее; производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси» «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций.

***Формулирование***изученных понятий, периодического закона, ***объяснение***структуры и информации, которую несет ПСХЭ, ***раскрытие***значения периодического закона.

***Определение***по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления; признаков, условий протекания и прекращения реакций; по химическим уравнениям принадлежности реакций к определенному типу или виду; с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе.

***Понимание***информации, которую несут химические знаки, формулы, уравнения.

***Составление***формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов; молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | Количество часов |
| 1 | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч) | 5 |
| 2 | Химические реакции в растворах (10 ч) | 10 |
| 3 | Неметаллы и их соединения (25 ч) | 25 |
| 4 | Металлы и их соединения (17 ч) | 17 |
| 5 | Химия и окружающая среда (2 ч) | 2 |
|  | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. | 7 |
| 6 | Резервное время (2 ч) | 2 |
| 7 | **Итого** | **68** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, тема урока** | **Количество часов** | **Дата по плану** | **Корр.**  **даты** |
| **Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)** | | | |  |
| 1. | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. | 1 |  |  |
| 2. | Классификация химических реакций по различным основаниям. | 1 |  |  |
| 3. | Классификация химических реакций по различным основаниям. | 1 |  |  |
| 4. | Входная контрольная работа | 1 |  |  |
| 5. | Понятие о скорости реакции. Катализ. | 1 |  |  |
| **Химические реакции в растворах (10 ч)** | | | |  |
| 6. | Электролитическая диссоциация. | 1 |  |  |
| 7. | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). | 1 |  |  |
| 8. | Химические свойства кислот как электролитов. | 1 |  |  |
| 9. | Химические свойства кислот как электролитов. | 1 |  |  |
| 10. | Химические свойства оснований как электролитов. | 1 |  |  |
| 11. | Химические свойства солей как электролитов. | 1 |  |  |
| 12. | Понятие о гидролизе солей. | 1 |  |  |
| 13. | ***Практическая работа № 1.*** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | 1 |  |  |
| 14. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов». | 1 |  |  |
| 15. | ***Контрольная работа № 1***по теме «Химические реакции в растворах электролитов». | 1 |  |  |
| **Неметаллы и их соединения (25 ч)** | | | |  |
| 16. | Общая характеристика неметаллов. | 1 |  |  |
| 17. | Общая характеристика элементов VIIА-группы – галогенов. | 1 |  |  |
| 18. | Соединения галогенов. | 1 |  |  |
| 19. | ***Практическая работа № 2***. Изучение свойств соляной кислоты. | 1 |  |  |
| 20. | Общая характеристика элементов VIА-группы – халькогенов. Сера. | 1 |  |  |
| 21. | Сероводород и сульфиды. | 1 |  |  |
| 22. | Кислородные соединения серы. | 1 |  |  |
| 23. | ***Практическая работа № 3.***Изучение свойств серной кислоты. | 1 |  |  |
| 24. | Общая характеристика химических элементов VА-группы. Азот. | 1 |  |  |
| 25. | Аммиак. Соли аммония. | 1 |  |  |
| 26. | ***Практическая работа № 4.*** Получение аммиака и изучение его свойств. | 1 |  |  |
| 27. | Кислородные соединения азота. | 1 |  |  |
| 28. | Кислородные соединения азота. | 1 |  |  |
| 29. | Фосфор и его соединения. | 1 |  |  |
| 30. | Общая характеристика элементов IVА-группы. Углерод. | 1 |  |  |
| 31. | Кислородные соединения углерода. | 1 |  |  |
| 32. | ***Практическая работа № 5.*** Получение углекислого газа и изучение его свойств. | 1 |  |  |
| 33. | Углеводороды. | 1 |  |  |
| 34. | Кислородсодержащие органические соединения. |  |  |  |
| 35. | Кремний и его соединения. |  |  |  |
| 36. | Силикатная промышленность. |  |  |  |
| 37. | Получение неметаллов. | 1 |  |  |
| 38. | Получение важнейших химических соединений неметаллов. | 1 |  |  |
| 39. | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения». | 1 |  |  |
| 40. | ***Контрольная работа № 2***по теме «Неметаллы и их соединения». | 1 |  |  |
| **Металлы и их соединения (16 ч)** | | | |  |
| 41. | Общая характеристика металлов. | 1 |  |  |
| 42. | Химические свойства металлов. | 1 |  |  |
| 43. | Общая характеристика элементов IА-группы. | 1 |  |  |
| 44. | Общая характеристика элементов IА-группы. | 1 |  |  |
| 45. | Общая характеристика элементов IIА-группы. |  |  |  |
| 46. | Общая характеристика элементов IIА-группы. |  |  |  |
| 47. | Жесткость воды и способы ее устранения. | 1 |  |  |
| 48. | ***Практическая работа № 6.*** Жесткость воды и способы ее устранения. | 1 |  |  |
| 49. | Алюминий и его соединения. | 1 |  |  |
| 50. | Железо и его соединения. | 1 |  |  |
| 51. | Железо и его соединения. | 1 |  |  |
| 52. | ***Практическая работа №7.***Решение экспериментальных задача по теме «Металлы». | 1 |  |  |
| 53. | Коррозия металлов и способы защиты от неё. | 1 |  |  |
| 54. | Металлы в природе. Понятие о металлургии. | 1 |  |  |
| 55. | Металлы в природе. Понятие о металлургии. | 1 |  |  |
| 56. | Обобщение знаний по теме «Металлы». | 1 |  |  |
| 57. | ***Контрольная работа № 3*** по теме «Металлы». | 1 |  |  |
| **Химия и окружающая среда (2 ч)** | | | |  |
| 58. | Химический состав планеты Земля. | 1 |  |  |
| 59. | Охрана окружающей среды от химического загрязнения. | 1 |  |  |
| **Обобщение знаний по химии за курс основной школы.**  **(7 ч)** | | | |  |
| 60. | Вещества. | 1 |  |  |
| 61. | Химические реакции. | 1 |  |  |
| 62. | Основы неорганической химии. | 1 |  |  |
| 63. | Основы неорганической химии. | 1 |  |  |
| 64. | Повторение и обобщение по теме. | 1 |  |  |
| 65. | Повторение и обобщение за курс | 1 |  |  |
| 66. | Подготовка к промежуточной аттестации | 1 |  |  |
| **Резервное время (2 ч)** | | | |  |
| 67. | Промежуточная аттестация | 1 |  |  |
| 68. | Анализ промежуточной аттестации | 1 |  |  |