******

******

***Пояснительная записка***

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

 Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Учебного плана МАОУ «Гимназия №9»;

 Положения о рабочей программе, разработанного в МАОУ «Гимназия №9»;

 Устава образовательного учреждения МАОУ «Гимназия №9».

Цель программы: подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.

 Изучение химии в основной школе направлено:

* на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на *применение полученных знании и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

 В рамках системно-деятельностного подхода используются практические работы.

 Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

 Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

 Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

 В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

 Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

 Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекании химических реакций.

 В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельные работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

 В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

 Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 9 классе.

 В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей  МОАУ «Гимназия №9» является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта.

 Для реализации содержания  программы  имеется учебно–методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии. ***Состав учебно-методического комплекта:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**
**8 класс**

Обучающийся 8 класса научится

**Основные понятия химии** **(уровень атомно-молекулярных представлений)**

*•* 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;
• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности.

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества**

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
• 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;

• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

**Многообразие химических реакций**

• 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);
• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей,

• 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;
• приготовлять 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 катионов и анионов.

**Многообразие веществ**

• 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, оснóвных, амфотерных;
• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, 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;
• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения.

Выпускник 8 класса получит возможность научиться

**Основные понятия химии** **(уровень атомно-молекулярных представлений)**

• *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.*

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества**

• *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.*

**Многообразие химических реакций**

• *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;*
• *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной* *кислот;*
• *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе* *промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;*
• *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью* *круговорота веществ в природе;*
• *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию.*

**Многообразие веществ**

• *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;*
• *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной* *кислот;*
• *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе* *промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;*
• *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью* *круговорота веществ в природе;*
• *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

**Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий**

**1.1.Содержание учебного предмета**

**8 класс**

**Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.

**Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях*. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности*.
*Применение водорода*. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе.Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

**Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей.*
*Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного*
*использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая*
*грамотность.*

**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

 Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной*
*связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток*
*(атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

**Типы расчетных задач:**

 1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. *Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

 **Уроки - практикумы:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Получение кислорода и изучение его свойств.

4. Получение водорода и исследование его свойств.

5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

 **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся,**

**форм организации учебных** **занятий**
**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание****предмета** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** | **Формы организации учебных****занятий** |
| Введение.Предмет химии. | **Понимать и различать**  общие физические свойства веществ.**Характеризовать** связь между составом, строением и свойствами веществ.**Вычислять** молекулярную массу по формуле соединения, массовые доли элементов в соединении.**Понимать** связь между составом, строением и свойствами неметаллов.**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде;критической оценки информации о веществах, используемых в быту.**Работать** с первоисточниками**Извлекать** информацию.**Изучать** историю развития химической науки.**Оценивать** свои достижения на уроке. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |
| Кислород. | **Понимать**  общие физические и химические свойства кислорода.**Характеризовать** связь между составом, строением и свойствами кислорода.**Вычислять** молекулярную массу по формуле соединения, массовые доли элементов в соединении.**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде;критической оценки информации о веществах, используемых в быту.**Распознавать** опытным путём кислород.**Составлять** формулы оксидов по известной валентности элементов.**Записывать** простейшие уравнения химических реакций. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |
| Водород. | **Понимать**  общие физические и химические свойства водорода.**Характеризовать** связь между составом, строением и свойствами водорода.**Вычислять** молекулярную массу по формуле соединения, массовые доли элементов в соединении.**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде;критической оценки информации о веществах, используемых в быту.**Распознавать** опытным путём водород.**Записывать** простейшие уравнения химических реакций. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |
| Растворы. Вода. | **Понимать**  общие физические и химические свойства воды.**Характеризовать** связь между составом, строением и свойствами воды.**Вычислять Вычислять** молекулярную массу по формуле соединения, массовые доли элементов в соединении; массовую долю растворённого вещества в массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.**Готовить** растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде;критической оценки информации о веществах, используемых в быту.**Записывать** простейшие уравнения химических реакций. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |
| Количественные отношения в химии | **Понимать** важнейшие химические понятия: моль, молярная масса, молрный объём, число Авогадро.**Знать** Закон Авогадро.  **Вычислять** по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |
| Основные классы неорганических соединений. | **Понимать** химическую символику, формулы химических веществ; важнейшие химические понятия: вещество, классификация веществ; основные законы химии: постоянства состава. **Называть** соединения изученных классов. О**пределять** валентность элемента в соединениях, принадлежностьвеществ к определенному классу соединений; составлять: формулы неорганических соединений изученных классов.**Обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием.**Вычислять** массовую долю вещества в растворе. **Распознавать** растворы кислот и щелочей. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |
| Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | **Понимать** определения понятий протон, нейтрон, электрон, массовое число, изотоп, электронный слой, энергетический уровень, элементы-металлы, элементы-неметаллы.**Составлять** схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.**Характеризовать** химические элементы в ПС.**Составлять** схемы электронного строения, электронные формулы и электронно-графические.**Определять**  тип элемента: - -s, -p, -d, -f - элементы.**Описывать** состав элементов.**Объяснять** изменения химических элементов в ПС, в периодах и группах. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |
| Строение веществ. Химическая связь. | **Понимать** определения понятий протон, нейтрон, электрон, массовое число, изотоп, электронный слой, энергетический уровень, элементы-металлы, элементы-неметаллы, ионная связь, ионы, ковалентная неполярная связь, ковалентная полярная связь, электроотрицательность, валентность, металлическая связь.**Составлять** схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.**Характеризовать** химические элементы в ПС.**Составлять** схемы образования ионной связи, ковалентной неполярной, ковалентной полярной, металлической связей.**Определять** тип химической связи по формуле; степень окисления элементов в соединениях. | Фронтальная, групповая,парная, индивидуальная |