Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Головинская средняя общеобразовательная школа

Белгородского района Белгородской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_Т.А. Носова  Протокол № 257  от «30» августа 2019 г. | **«Согласовано»**  Заместителя директора  МОУ «Головинская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_Р.П. Степанова    «30» августа 2019 г. | **«Утверждаю»**  Директор  МОУ «Головинская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Еременко  Приказ № 257  от «30» августа 2019 г. |

**рабочая программа**

**по учебному предмету «Химия»**

**на уровень основного общего образования**

**класс 8-9**

**(базовый уровень)**

**на 2019-2020 учебный год**

Составитель: учитель химии

Сечкарёва Екатерина Николаевна

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии разработана для учащихся 8 – 9 классов общеобразовательной школы, на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;

3. Программа разработана на основе авторской программы О. С. Габриеляна Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриелян для 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2012 г.

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях (приказ Минобрнауки от 31.03.2014 №253);

5. Основной образовательной программы основного общего образования Головинской СОШ;

6. Устава Головинской СОШ;

7. Положения о рабочей программе педагога (Приказ №22 от 31.03.2016 года).

Обучение ведется по учебнику О. С. Габриелян «Химия», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному государственному образовательному стандарту и реализует авторскую программу О. С. Габриеляна.

1. Габриелян О.С. «Химия 8 класс.» М. Дрофа.2014 г.

2. Габриелян О.С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. «Химия 9 класс.» М. Просвещение. 2019 г.

**Цели:**

* 1. Добиться усвоения знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
  2. Добиться овладения умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;
  3. Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями;
  4. Воспитывать отношение к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
  5. Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

1. Формирование знаний основ науки.

2. Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления.

3. Соблюдать правила техники безопасности.

4. Развивать интерес к химии как возможной области будущей практической деятельности.

Общее число учебных часов за 2 года обучения —136, из них 68 (2 ч в неделю) в 8 классе, 68 (2 ч в неделю) в 9 классе.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

**Личностные:**

1. В ценностно-ориентационной сфере:

✓ воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;

✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

✓ формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;

✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные:**

✓ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

✓ умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и

применять их на практике;

✓ использование различных источников для получения химической информации.

**Предметные:**

1. В познавательной сфере:

✓ знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;

✓ умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;

✓ умение классифицировать изученные объекты и явления;

✓ способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

✓ умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

✓ умение моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

✓ формирование навыков проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

✓ умение различать опасные и безопасные вещества;

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

**В процессе обучения, учащиеся 8 класса должны**

**знать и понимать**:

- химическую символику: знаки химических элементов;

- химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула относительная атомная и молекулярная массы;

- основные законы: периодический закон;

- изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

- химические понятия: моль, молярная масса, молярный объѐм;

- растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация;

- окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

**уметь:**

- называть химические элементы;

- объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;

- называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений -объяснять сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать химические свойства изученных веществ;

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ;

- определять окислитель и восстановитель.

**В процессе обучения, учащиеся 9 класса должны**:

**знать и понимать:**

- скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов, общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии;

- химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения;

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.

**уметь:**

- объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ;

- называть вещества, определять степень окисления, характеризовать общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ;

- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений*;* выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ;

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вид программного материала | Количество часов в 8 классе |
| 1 | Введение | 6 |
| 2 | Атомы химических элементов | 7 |
| 3 | Простые вещества | 5 |
| 4 | Соединение химических элементов | 13 |
| 5 | Изменения, происходящие с веществами | 15 |
| 6 | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции | 22 |
| **Итого** | | **68** |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вид программного материала | Количество часов в 9 классе |
| 1 | Обобщение знаний по курсу 8 класса. | 5 |
| 2 | Химические реакции в растворах. | 12 |
| 3 | Неметаллы и их соединения. | 28 |
| 4 | Металлы и их соединения. | 12 |
| 5 | Химия и окружающая среда. | 3 |
| 6 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. | 8 |
| **Итого** | | **68** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Химия 8 класс**

**Введение. Предмет химии (6ч).**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие, химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения по истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний,система консультационнойподдержки, урок-зачет, мозговая атака, урок-лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. **Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя,слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, работа с раздаточным материалом.

***Тема 1.* Атомы химических элементов(7ч).**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса.

Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о полярной ковалентной связи.

Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

*Демонстрации*.Модели атомов химических элементов.Периодическая система химическихэлементов Д. И. Менделеева.

**Формы организации учебных занятий**:консультация,семинар,соревнование,урок- зачѐт, мозговая атака, урок -лекция.

**Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя,слушание ианализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, анализ проблемных ситуаций, работа с раздаточным материалом, моделирование.

***Тема 2.* Простые вещества(5ч).**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества-металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, Кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярвая массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », «число Авогадро».

*Демонстрации.* Получение озона.Образцы белого и серого олова,белого икрасного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний,консультация,семинар,урок- зачѐт, мозговая атака, урок -лекция.

**Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя,слушание ианализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, объяснение наблюдаемых явлений, анализ проблемных ситуаций работа с раздаточным материалом, выполнение фронтальных лабораторных работ, моделирование и конструирование.

***Тема 3.* Соединения химических элементов(13ч).**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях.

Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей, их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

*Демонстрации.* Образцы оксидов,кислот,оснований и солей.Модели кристаллическихрешеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Модели атомов. Взрыв смеси водорода с воздухом. Разделение смесей.

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний,консультация,семинар,соревнование, урок- зачѐт, мозговая атака, урок-лекция.

**Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя,слушание ианализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, объяснение наблюдаемых явлений, анализ проблемных ситуаций, решение экспериментальных задач, работа с раздаточным материалом, сбор и классификация коллекционного материала, выполнение фронтальных лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента.

***Тема 4.* Изменения,происходящие с веществами(15ч).**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, – физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ.

Явления, связанные с изменением состава вещества, – химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения и обмена.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

*Демонстрации.* Примеры физических явлений:а)плавление парафина;б)возгонкайода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний,консультация,семинар,соревнование, урок- зачѐт, мозговая атака, урок-лекция.

**Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя,слушание ианализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, объяснение наблюдаемых явлений, анализ проблемных ситуаций, решение экспериментальных задач, работа с раздаточным материалом, выполнение фронтальных лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента.

***Тема 5.* Растворение.Растворы.Свойства растворов электролитов(22**ч).

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакций ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

*Демонстрации.* Испытание веществ и их растворов на электропроводность.Зависимостьэлектропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлоркой и сероводородной воды.

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний,консультация,семинар,соревнование, урок- зачѐт, мозговая атака, урок-лекция.

**Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя, слушание ианализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, объяснение наблюдаемых явлений, анализ проблемных ситуаций, решение экспериментальных задач, работа с раздаточным материалом, сбор и классификация коллекционного материала, выполнение фронтальных лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента.

**Химия 9 класс**

**Раздел 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса (5 ч).**

Классификации химических соединений и химических реакций. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей. Окислительно-восстановительные и ферментативные реакции. Скорость химической реакции. Понятие о катализаторе и ферментах.

Контрольная работа № 1 «Химические реакции».

**Формы организации учебных занятий:** система консультационной поддержки,урок –лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. **Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступления своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, работа с раздаточным материалом.

**Раздел 2. Химические реакции в растворах (12 часов)**

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень электролитической диссоциации. Теория электролитической диссоциации. Простые и сложные ионы. Катионы и анионы.

Полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Электрохимический ряд напряжений металлов. Правило Бертолле.

Химические свойства оснований и солей как электролитов. Гидролиз по аниону и катиону. Водородный показатель (pH).

Решение задач по теме: «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа № 2 «Химические реакции в растворах»

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний, система консультационнойподдержки, мозговая атака, урок-лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. **Основные виды учебной деятельности**:слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, работа с раздаточным материалом.

**Раздел 3. Неметаллы и их соединения (28 часов).**

Общая характеристика неметаллов; положение в периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» – «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

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

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

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

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

**Демонстрации.** Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Контрольная работа №3 «Неметаллы и их соединения»

Решение расчетных задач на расчет объемных отношений газов при химических реакциях. Решение расчетных задач на вычисление массы вещества или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.

Решение расчетных задач на расчет теплового эффекта по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и выделившейся (поглощенной)

Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации.

Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.

Решение расчетных задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Решение расчетных задач на расчет массы или объема растворенного вещества и растворителя для приготовления определенной массы или объема раствора с заданной концентрацией (массовой, молярной).

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний, система консультационной поддержки, урок-зачѐт, мозговая атака, урок-лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. Основные виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, работа с раздаточным материалом.

**Раздел 4. Металлы и их соединения (12 часов)**

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

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

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

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

Контрольная работа № 4 «Металлы и их соединения»

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний, система консультационной поддержки, урок-зачет, мозговая атака, урок-лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. Основные виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, работа с раздаточным материалом.

**Раздел 5. Химия и окружающая среда (3 часа).**

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.

Парниковый эффект. Кислотные дожди. Озоновый слой. Озоновые дыры.

Контрольная работа № 5 «Химия и окружающая среда».

**Формы организации учебных занятий:** система консультационной поддержки,урок- зачет, мозговая атака, урок –лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. **Основные виды учебной деятельности**: слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, работа с раздаточным материалом.

**Раздел 6. Обобщение знаний за курс основной школы (8 часов).**

Вычисление массы веществ или объемов газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.

Окислительно-восстановительные реакции. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ.

Контрольная работа №6 Итоговая.

**Формы организации учебных занятий:** аукцион знаний, система консультационнойподдержки, урок-зачет, урок-лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий. Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система.

**Основные виды учебной деятельности**:слушание объяснений учителя, слушание ианализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, систематизация учебного материала, работа с раздаточным материалом.