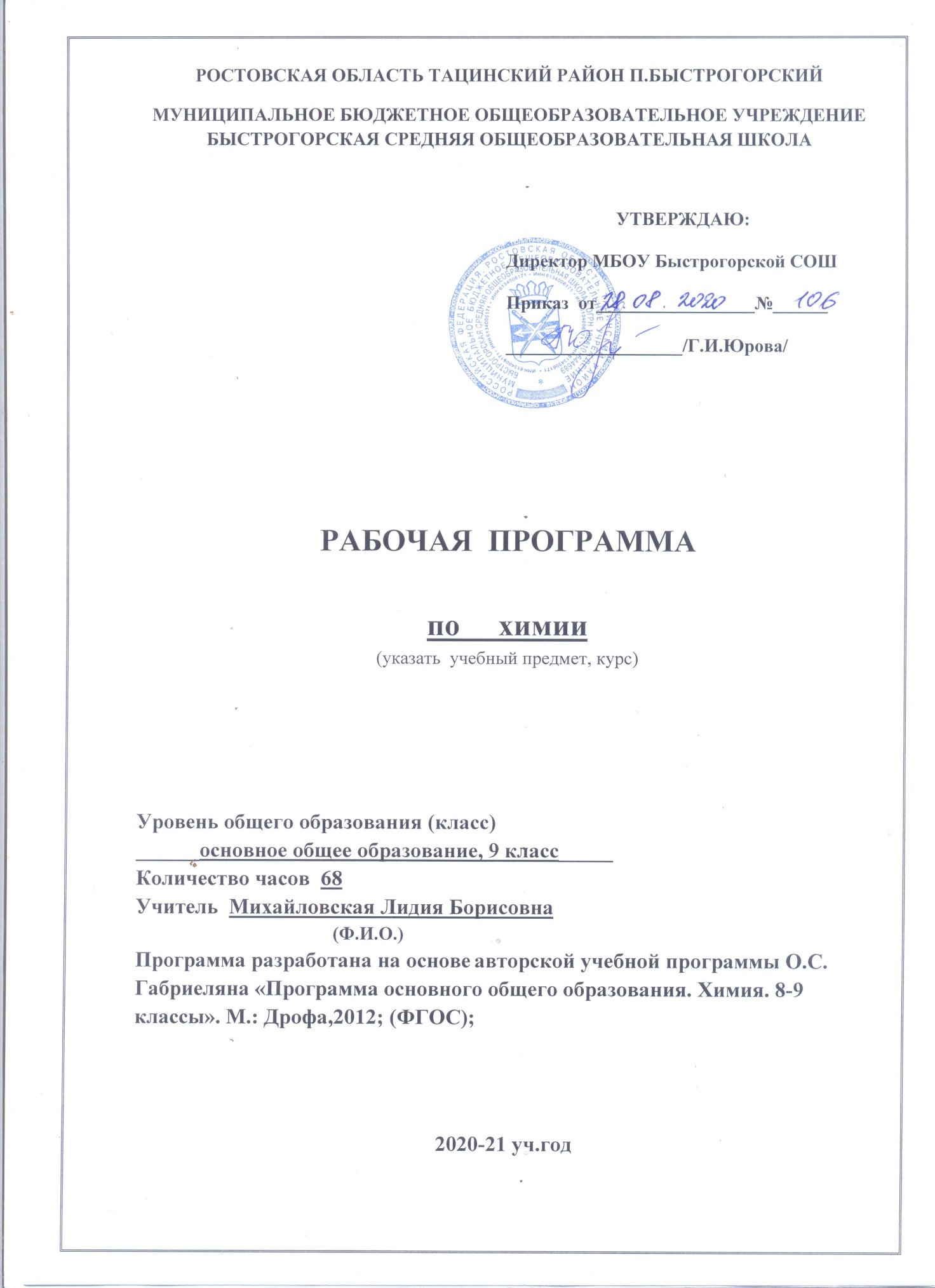
****

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа составлена на основе:**

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования

- Примерной программы основного общего образования по химии

- Авторской программы по химии О.С. Габриелян, М; Дрофа 2017 г

- Учебного плана МБОУ Быстрогорской СОШ на текущий учебный год.

**Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующей цели:**

- изучение состава, строения, свойств химических элементов- представителей отдельных групп главных подгрупп периодической системы элементов Д.И.Менделеева, их соединений и применения.

Задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний 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 окружающей среде.

Учебный предмет изучается в 9 классе, рассчитан на 34 учебных недели 68 часов (2 часа в неделю),

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

**Предметные:**

**1.В познавательной сфере:**

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- 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 1-3 периодов, строение простых молекул;

**2.Вценностно – ориентационной сфере:**

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

**3. В трудовой сфере:**

проводить химический эксперимент;

**4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

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

**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;

• 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 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, оснóвных;

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

**Метапредметные:**

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и позна­вательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей по­знавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения це­лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми резуль­татами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои дей­ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия ре­шений и осуществления осознанного выбора в учебной и познава­тельной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанав­ливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать при­чинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо­заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и симво­лы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совмест­ную деятельность с учителем и сверстниками; работать ин­дивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соот­ветствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятель­ности; владение устной и письменной речью, монологической кон­текстной речью;

формирование и развитие компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, уме­ние применять его в познавательной, коммуникативной, социаль­ной практике и профессиональной ориентации.

**Личностные:**

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

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

- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

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

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА , КУРСА "ХИМИЯ 9 класс"**

**Повторение основных вопросов курса** **8 класса и введение в курс 9 класса *(4 часов)***

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

**Лабораторный опыт.**1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

**ТЕМА 1** **Металлы *(16 часов)***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. 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, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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+. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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

**Лабораторные опыты.**2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

**Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».**

**Практикум № 1**

**Свойства металлов и их соединений**

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

2. Получение и свойства соединений металлов.

3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

**ТЕМА 3** **Неметаллы *(29часов)***

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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 иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.**7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»**

**Практикум № 2**

**Свойства неметаллов и их соединений**

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

6. Получение, собирание и распознавание газов.

**Обобщение знаний за курс основной школы 17 часов**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

**Содержание курса Химия- 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | ТЕМА | Кол-во часов |
| 1. | Повторение за курс 8 класса | 4 |
| 2. | Металлы | 16 |
| 3. | Неметаллы | 29 |
| 4. | Обобщение знаний за курс основной школы | 17 |
| 5. | Повторение | 2 |
|  | **ИТОГО:** | **68** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | | Тема урока | Кол-во час. | По плану 9а; 9б | Фактич. 9а; 9б |
| 1. **Повторение за курс 8 класса и введение в курс 9 класса. -4 часа** | | | | | |
| 1 | Общая характеристика химических элементов. Характеристика химического элемента – неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева. | | 1 | 03.09 |  |
| 2 | Амфотерность. **Л/р №1** «Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств» | | 1 | 04.09 |  |
| 3 | Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева | | 1 | 10.09 |  |
| 4 | Вводная контрольная работа **: «**Повторение за курс 8 класса» | | 1 | 11.09 |  |
| **II. Металлы -16 часов** | | | | | |
| 5 | Положение металлов в Периодической системе химических элементов. | | 1 | 17.09 |  |
| 6 | Строение атомов металлов. Физические свойства металлов. **Л/р №2** «Ознакомление с образцами металлов» | | 1 | 18.09 |  |
| 7 | Химические свойства металлов. **Л /р №3 «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей»** | | 1 | 24.09 |  |
| 8 | **П\р№1** «Осуществление цепочки превращений » | | 1 | 25.09 |  |
| 9 | Получение металлов. Сплавы. Демонстрации: образцы сплавов. | | 1 | 01.10 |  |
| 10 | **П\р №2** « Получение и св-ва соединений металлов» | | 1 | 02.10 |  |
| 11 | Коррозия металлов и способы ее устранения. | | 1 | 08.10 |  |
| 12 | Щелочные металлы. Демонстрации: образцы щелочных и щелочноземельных металлов. **Л/р № 4 «Ознакомление с образцами природных соединений»** | | 1 | 09.10 |  |
| 13 | Бериллий, магний, щелочные металлы. | | 1 | 15.10 |  |
| 14 | Алюминий. **Л/р № 5** «Ознакомление с коллекцией изделий из алюминия и взаимодействие алюминия с растворами кислот, солей и щелочей» | | 1 | 16.10 |  |
| 15 | Железо. | | 1 | 22.10 |  |
| 16 | Железо. **Л/р № 6** «Качественные реакции на ионы железа» | | 1 | 23.10 |  |
| 17 | Взаимодействие металлов с азотной кислотой. | | 1 | 05.11 |  |
| 18 | **П\р №3** «Решение экспериментальных задач» | | 1 | 06.11 |  |
| 19 | Подготовка к контрольной работе. | | 1 | 12.11 |  |
| 20 | **Контрольная работа №1 по теме: «Металлы»** | | 1 | 13.11 |  |
| **3 Неметаллы 29 часов** | | | | | |
| **21** | | Общая характеристика неметаллов. | 1 | 19.11 |  |
| 22 | | Общая характеристика галогенов. Демонстрации: образцы галогенов – простых веществ; взаимодействие с натрием и алюминием. | 1 | 20.11 |  |
| 23 | | Соединения галогенов. Получение и применение галогенов. Л/р №7 «Качественная реакция на хлорид - ион» | 1 | 26.11 |  |
| 24 | | Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.. | 1 | 27.11 |  |
| 25 | | Общая характеристика халькогенов. Кислород. | 1 | 03.12 |  |
| 26 | | **Практическая работа №4** «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»» | 1 | 04.12 |  |
| 27 | | Сера – простое вещество. Соединения серы. **Л/р № 8**  « Качественная реакция на сульфат -ионы» | 1 | 10.12 |  |
| 28 | | Серная кислота. | 1 | 11.12 |  |
| 29 | | Подготовка к контрольной работе | 1 | 17.12 |  |
| 30 | | **Контрольная работа №2 по теме « НемеVII.VI. групп»** | 1 | 18.12 |  |
| 31 | | Азот- простое вещество. Аммиак. | 1 | 24.12 |  |
| 32 | | Соли аммония. **Л/р № 9** « Распознавание солей аммония» | 1 | 25.12 |  |
| 33 | | Соединения азота. Азотная кислота. Демонстрации: взаимодействие азотной кислоты с металлами. | 1 | 14.01 |  |
| 34 | | **П\р №5** «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»» | 1 | 15.01 |  |
| 35 | | Фосфор и его соединения. Биологическое значение фосфора. | 1 | 21.01 |  |
| 36 | | Минеральные удобрения. | 1 | 22.01 |  |
| 37 | | Углерод. | 1 | 28.01 |  |
| 38 | | Оксиды углерода. **Л/р № 10** «Получение углекислого газа и его распознавание » | 1 | 29.01 |  |
| 39 | | Угольная кислота и ее соли. **Л/р № 11**«Качественная реакция на карбонат ионы» | 1 | 04.02 |  |
| 40 | | **П\р№6** «Получение, собирание и распознавание газов» | 1 | 05.02 |  |
| 41 | | Кремний. Демонстрации: образцы стекла, керамики. | 1 | 11.02 |  |
| 42 | | Соединении кремния. **Л/р № 12** «Ознакомление с природными силикатами» | 1 | 12.02 |  |
| 43 | | Применение кремния. **Л/р № 13**«Ознакомление с продукцией силикатной продукции» | 1 | 18.02 |  |
| 44 | | Решение расчетных задач на вычисление выхода продукта реакции. | 1 | 19.02 |  |
| 45 | | Решение задач на вычисление с избытком и недостатком | 1 | 25.02 |  |
| 46 | | Систематизация знаний по теме «Неметаллы 5 и 4 групп» | 1 | 26.02 |  |
| 47 | | Подготовка к контрольной работе. | 1 | 03.03 |  |
| 48 | | **Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы V. IV групп»** | 1 | 04.03 |  |
| 49 | | Анализ контрольной работы | 1 | 10.03 |  |
| **Повторение и обобщение знаний за курс основной школы 17 час** | | | | | |
| 50-51 | | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома | 2 | 16.03. 17.03 |  |
| 52-53 | | Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества | 2 | 06.04.  07.04. |  |
| 54-55 | | Классификация химических реакций. Скорость химической реакции | 2 | 13.04.  14.04. |  |
| 56-57 | | Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций | 2 | 20.04.  21.04. |  |
| 58-59 | | Окислительно - восстановительные реакции | 2 | 27.04.  28.04. |  |
| 60-61 | | Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ | 2 | 04.05.  05.05. |  |
| 62 | | Решение экспериментальных задач | 1 | 11.05. |  |
| 63-64 | | Решение расчетных задач на примеси | 2 | 12.05.  18.05. |  |
| 65 | | Итоговая контрольная работа за курс | 1 | 19.05. |  |
| 66 | | Анализ контрольной работы | 1 | 24.05. |  |
| 67 | | Роль химии в современном обществе | 1 | 25.05. |  |
| 68 | | Итоговый урок | 1 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического объединения  учителей\_естественно\_научного цикла  МБОУ БСО  от №1  \_\_\_\_\_/\_ (подпись) ФИО руководителя МО | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.Н.Макаренко /  года |