**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**9 класс**

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г. № 273-ФЗ)

- Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. № 1897)

- Приказы Минобрнауки от 31.12.2015г. № 1577, №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт, основного общего и среднего общего образования,

-Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации,

-Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Школа № 99» (приказ № от г.)

- Учебный план МБОУ «Школа № 99» на 2021-2022 учебный год (протокол педагогического совета № от г.)

|  |  |
| --- | --- |
| - | Программы для общеобразовательных учреждений. Химия. «Дрофа». Москва. 2010. |

(сборник нормативных документов. Химия./ Сост. О.С.Габриелян. - М.: Дрофа, 2010.;)

- Программа обеспечена учебником Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждение.- М.: Дрофа 2019-2020 год.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира. Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни, так и для деятельности во всех областях науки, народного хозяйства, в том числе не связанных с химией непосредственно.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности,

которую они могут представлять. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук - экспериментальном и теоретическом.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В рабочей программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* освоение важнейших знаний о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* воспитание убеждённости в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как элементу общечеловеческой культуры;
* применение полученных знаний и умений для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Достижения обучающимися планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов:

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 потупки 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 свойства-ми 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

Требования к уровню подготовки учащихся за курс химии 9 класса на базовом уровне:

В результате изучения химии на базовом уровне ученик

получит возможность научиться:

*понимать важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

*основные законы химии***:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

*основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

*важнейшие вещества и материалы*: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

*называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

*определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

*характеризовать*: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

*объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

*выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

*проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

 приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**2. Содержание учебного предмета:** 9 класс-общее количество часов в год 68, количество часов в неделю-2 часа.

В целом содержание данной рабочей программы соответствует авторской программе.

Основное отличие еѐ от авторской состоит в следующем: в программе О.С. Габриеля на практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения теоретического материала по данной теме. Это изменение позволяет:

 лучше закрепить теоретический материал на практике;

 отработать практические умения и навыки в непосредственной связи с теорией по теме;

 экономить время на исключении дополнительного повторения теории перед практической работой.

**Место учебного предмета.**

Учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает изучение химии в 9 классе в объеме: 2 часа в неделю.

В соответствии с учебным планом, учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2021-2022 учебный год на изучение химии отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. По плану: 9а- д – часов в год.

**Наименование разделов:** Металлы. Неметаллы. Органические вещества. Химия и жизнь.

**Характеристика основных содержательных линий.**

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

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.   
 Понятия 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  
 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 ( хлорид, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применения в народном хозяйстве калийные удобрения.

*Общая характеристика элементов главной подгруппы, II группы.*

Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, химические и физические 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 – оксиды и гидроксиды, 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 Fe 3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрация.

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

Лабораторный опыт. 2.

Ознакомление с образцами металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и слей. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрий; б) кальций; в) алюминий; г) железо. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействия с растворами кислот и щелочей. Качественные реакции на ионы Fe2+и Fe3+.

Тема 2

Практикум №1 Свойства металлов и их соединения

1.Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.  
 Тема 3

Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательная, как мера «неметалличености», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простые вещества. 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 соединение галогенов ( галогеноводороды и галогениды) и их свойства. Качественная реакция на хлорид – ион. Краткие сведенья о хлоре, броме, фторе и иоде. Применения галогенов и их соединений народном хозяйстве

Сера. Строение атомов, аллотропия, свойства и применения ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.  
Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение т применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, её 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 углём растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углём. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. Качественная реакция на хлорид-ион. Качественная реакция на сульфат-ион. Распознавание солей аммония.Получение углекислого газа и его распознавание. Качественная реакция на карбонат-ион. Ознакомление с природными силикатами. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 4

Практикум №2Свойства неметаллов и их соединений

Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». Получение, собирание и распознавание газов

Тема 5-6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы

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.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перечень лабораторных , практических и контрольных работ по химии.**  **Перечень контрольных работ**.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | №п/п | Название работы | кол-во | | 1 | Контрольная работа №1 по теме «Свойства веществ» | 1 | | 2 | Контрольная работа № 2 по теме «Металлы». | 1 | | 3 | Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы». | 1 | |  |  |  |   **Перечень практических работ.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | №п/п | Название работы | Кол-во | | 1 | Практическая работа № .1 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». | 1 | | 2 | Практическая работа № 2. Получение и свойства соединений металлов. | 1 | | 3 | Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». | 1 | | 4 | Практическая работа № 4. Получение, собирание и распознавание газов. | 1 |   **Перечень лабораторных опытов.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | №п/п | Название работы | Кол-во | | 1 | Взаимодействие железа с сульфатом меди (II). | 1 | | 2 | Взаимодействие цинка и железа с раствором соляной кислоты. | 1 | | 3 | Получение Al(OH)3 и изучение его свойств. | 1 | | 4 | Взаимодействие соляной кислоты, растворов хлорида, бромида, иодида натрия с нитратом серебра. | 1 | | 5 | Качественная реакция на сульфат – ион. | 1 | | 6 | Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. | 1 | | 7 | Знакомство с образцами металлов и сплавов. | 1 | | 8 | Распознавание карбонат – анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария. | 1 | | | | | |
|  |  |  |  |  |

**3.Расчасовка предмета химии:**

**.Расчасовка предмета химии:**

9класс – 68 часов,

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **раздела** | **Наименование разделов** | **тема** | **количество часов** | |
| **по программе** | **по плану** |
| 1 | Повторение основных вопросов курса химии VIII класса и введение в курс 9 класса |  | 9 | 9 |
|  |  | Повторение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | 1 |
|  |  | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева | 1 | 1 |
|  |  | Типы химических связей | 1 | 1 |
|  |  | Химические свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций | 1 | 1 |
|  |  | Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций | 1 | 1 |
|  |  | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций | 1 | 1 |
|  |  | Генетическая связь рядов металла и неметалла | 1 | 1 |
|  |  | Генетическая связь рядов металла и неметалла |  |  |
|  |  | Диагностическая контрольная работа №1 |  |  |
| 2 | Металлы |  | 18 | 18 |
|  |  | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. | 1 | 1 |
|  |  | Химические свойства металлов | 1 | 1 |
|  |  | Металлы в природе. Получение металлов.  Л.О.7 | 1 | 1 |
|  |  | Коррозия металлов и способы ее устранения. Сплавы. | 1 | 1 |
|  |  | Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного выхода | 1 | 1 |
|  |  | Общая характеристика элементов 1 группы главной подгруппы | 1 | 1 |
|  |  | Соединения щелочных металлов | 1 | 1 |
|  |  | Общая характеристика элементов II группы главной подгруппы | 1 | 1 |
|  |  | Соединения щелочноземельных металлов | 1 | 1 |
|  |  | Алюминий, его физические и химические свойства | 1 | 1 |
|  |  | Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия. Соединения алюминия. Применение алюминия. | 1 | 1 |
|  |  | Железо, его физические и химические свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Генетический ряд Fe2+ и Fe3+ | 1 | 1 |
|  |  | Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»» | 1 | 1 |
|  |  | Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов» | 1 | 1 |
|  |  | Обобщение темы «Металлы» | 1 | 1 |
|  |  | Контрольная работа № 2 по теме «Металлы» | 1 | 1 |
|  |  | Анализ контрольной работы | 1 | 1 |
| 3 | Неметаллы |  | 24 | 24 |
|  |  | Общая характеристика неметаллов. Неметаллы: элементы и простые вещества | 1 | 1 |
|  |  | Водород. Строение атома и молекулы. Свойства водорода.  Получение водорода. | 1 | 1 |
|  |  | Общая характеристика галогенов. | 1 | 1 |
|  |  | Соединение галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение. | 1 | 1 |
|  |  | Общая характеристика подгруппы кислорода. Кислород | 1 | 1 |
|  |  | Сера – физические и химические свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Оксиды серы (IV),(VI). Серная кислота и ее соли. | 1 | 1 |
|  |  | Азот и его свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Аммиак и его свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Соли аммония | 1 | 1 |
|  |  | Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее свойства. | 1 | 1 |
|  |  | Соли азотистой и азотной кислот. Азотные удобрения | 1 | 1 |
|  |  | Фосфор | 1 | 1 |
|  |  | Соединения фосфора. | 1 | 1 |
|  |  | Углерод. | 1 | 1 |
|  |  | Оксиды углерода (II) и (IV). | 1 | 1 |
|  |  | Угольная кислота и ее соли. | 1 | 1 |
|  |  | Кремний. | 1 | 1 |
|  |  | Силикатная промышленность | 1 | 1 |
|  |  | Обобщение знаний по теме «Неметаллы» | 1 | 1 |
|  |  | Обобщение знаний по теме «Неметаллы» | 1 | 1 |
|  |  | Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы» | 1 | 1 |
|  |  | Практическая работа№3 «Решение экспериментальных задач по теме: Неметаллы» | 1 | 1 |
|  |  | Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание газов» | 1 | 1 |
| 4 | Повторение курса основной школы |  | 5 | 5 |
|  |  | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | 1 |
|  |  | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | 1 |
|  |  | Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного выхода | 1 | 1 |
|  |  | Решение задач на растворы. | 1 | 1 |
|  |  | Обобщение знаний по неорганической химии | 1 | 1 |
| 5 | Химия и жизнь. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. |  | 12 | 12 |
|  |  | Химия и здоровье. | 1 | 1 |
|  |  | Химия и пища | 1 | 1 |
|  |  | Химические вещества как строительные и поделочные материалы | 1 | 1 |
|  |  | Природные источники углеводородов | 1 | 1 |
|  |  | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни | 1 | 1 |
|  |  | Химическое загрязнение окружающей среды | 1 | 1 |
|  |  | Химическое загрязнение окружающей среды. Подведение итогов. | 1 | 1 |
|  |  | Подведение итогов | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  |  | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  |  |  | 68 | 68 |

Рассмотрено на М.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.

Председатель М.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Согласовано и рекомендована к работе.

Заседание научно-методического совета.

Протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Председатель научно – методического совета