**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**Никольская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано |  Утверждено |
|  с Методическим советом протокол №\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.   | Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.Е. Парфёнова/  Приказ №\_\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Рабочая программа**

**по «Химии »**

**9 класс**

**( 2 часа в неделю, 68 часов)**

Составитель (и):\_ Малицкая Вероника

Витальевна

Никольск, 2017

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основании авторской «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений»/ Н.Е. Кузнецовой, Н.Н. Гара/; под ред. Н.Е. Кузнецовой.-М.:Вентана-Граф, 2011г, и соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (одобрен решением коллегии Минобразования России и Президиумом Российской академии образования от 23.12.2003 г. № 21/12, утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

  **Цель курса -** вооружение учащихся основами химических знаний,необходимых для повседневной жизни,производственнойдеятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

**Задачи курса:**

Образовательные:

* ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

-вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии,способами их добывания,переработки и применения;

-раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшении экологической обстановки;

-внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;

-развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;

Воспитательные:

-воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества,

необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

-развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 9-х классов общеобразовательных учреждений из расчета 2 ч. в неделю; всего – 68 ч в, как это предусмотрено рабочим планом.

Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В методическом пособии рассмотрены основы организации и конкретная методика проблемно-интегрированного обучения химии в общеобразовательной школе.

Программа конкретизирует содержание и структуру курса химии в 9 классе, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. В программе сформулированы цели и требования к результатам обучения химии, приводится характеристика видов учебной и познавательной деятельности учащихся.

Рабочая программа выполняет две основные функции: информационно-методическую и организационно-планирующую.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. Организационно – планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов обучения, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку

 - содержание тем учебного предмет

- тематическое планирование

- календарно-тематическое планирование учебного материала

- требования к уровню подготовки учащихся

- критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

- перечень учебно-методического обеспечения

- список литературы.

**Рабочая программа ориентирована на учебно –методический комплект:**

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. и др. под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных заведений/ Под ред Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2008-2010 гг.

2.Гара Н.Н., Зуева М.В. В химической лаборатории: 9 класс: тетрадь для обучающихся. - М.: Вентана-Граф, 2007-2010 гг.

Шаталов М.А. Урок химии: 9 класс: Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Граф, 2007-2010 гг.

3.Кузнецова н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2007-2010 г

**Формы, методы и технологии организации учебного процесса:**

Ведущим методом обучения являются: объяснительный и репродуктивный методы, частично поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: методики КСО, обучение с применением опорных схем, дифференцированного обучения, ИКТ. Используются такие формы организации деятельности, как фронтальный опрос, групповая работа, парная и самостоятельная работа. Работа с учебником, таблицами, натуральными объектами и другими пособиями. Применяются биологические диктанты, работа с дидактическими материалами и рабочими тетрадями.

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Контроль текущий, ( 1 раз в четверть), промежуточный Итоговый в конце года

Письменный контроль ( самостоятельные и контрольные работы)

Тестирование

Устный опрос

 Контрольных работ -6

 Практических работ-6

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п\п | **Тема раздела** | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 |  Теоретические основы химии | 18 | 1 | 1 |
| 2 | Элементы неметаллы и их важнейшие соединения | 31 | 3 | 3 |
| 3 |  Металлы | 14 | 1 | 2 |
| 4 | Химия и жизнь | 5 | 1 |  |
|  | **ВСЕГО:** | 68 | 6 | 6 |

 |

**Содержание предмета:**

**9 КЛАСС**

**Теоретические основы химии-18 ч**

Строение атома. Химическая связь. Строение вещества

Классы неорганических соединений. Свойства веществ

**Знать:**

-классификацию и номенклатуру основных классов неорганических веществ;

-типичные химические свойства основных классов неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания).

-

- составлять схемы строения атомов химических элементов;

 -составлять уравнения генетической связи между основными классами неорганических веществ;

- объяснять физический смысл порядкового номера химических элементов, номера группы и периода;

- объяснять сходство и различие в строении атомов химических элементов;

- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов;

- характеризовать химических элементов малых периодов, калия и кальция;

- описывать свойства высших оксидов химических элементов, свойства соответствующих им кислот и оснований.

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакции

Скорость химических реакций. *Энергетика и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов*

*Лабораторный опыт*

Изучение скорости протекания химических реакций

**Знать:**

- понятие «скорость химической реакции»

- факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- понятие о катализаторе, ингибиторе, катализе;

- классификацию химических реакций (обратимые и необратимые);

- понятие «химическое равновесие» и условия его смещения.

**уметь:**

- называть факторы, влияющие на изменение скорости

 химической реакции;

- определять смещение химического равновесия в зависимости от факторов.

Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации веществ с ионной химической связью

Механизм диссоциации веществ с ковалентной полярной химической связью.

Сильные и слабые электролиты

Реакции электролитов в водных растворах. Уравнения ионных реакций в водных растворах

Кислоты как электролиты

Основания как электролиты

Соли как электролиты

*Лабораторный опыт*

Испытание электропроводности раствора соли

*Практические работы*

1. Реакции электролитов в водных растворах
2. Получение нерастворимых оснований и изучение их свойств

**знать:**

- понятия «ион», «электролитическая диссоциация»;

-основные положения теории электролитической диссоциации

 - сущность электролитической диссоциации электролитов с разным типом химической связи;

- катионы и анионы;

- сущность реакции ионного обмена;

-классификацию веществ по растворимости;

-физическую и химическую теорию растворов;

-насыщенные и ненасыщенные растворы;

-типы концентрации растворов

- знать определения кислот, солей, оснований с точки зрения электролитической диссоциации.

 **уметь:**

- распознавать растворы кислот и щелочей;

- составлять уравнения электролитической диссоциации

 кислот, щелочей, солей;

- определять возможность протекания реакции ионного об мена;

- составлять полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена;

- объяснять сущность реакции нейтрализации;

- распознавать хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы в растворах

- решать задачи на определение молярной концентрации раствора

-определять возможность протекания реакций ионного обмена.

-характеризовать химические свойства кислот, солей, оснований

-обращаться с химической посудой;

-соблюдать правила техники безопасности;

-распознавать опытным путем растворы кислот, солей, щелочей

**Элементы неметаллы и их важнейшие соединения-31ч**

Общая характеристика элементов-неметаллов

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение

Водородные и кислородные соединения неметаллов

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ. *Биологические функции халькогенов* Кислород. Озон. *Круговорот кислорода в природе*

Сера. Аллотропия и свойства серы

Сероводород. Сульфиды

Кислородсодержащие соединения серы. *Круговорот серы в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы азота. *История открытия элементов подгруппы азота*

Азот – простое вещество

Аммиак

Соли аммония

Оксиды азота

Азотная кислота

Нитраты – соли азотной кислоты. *Круговорот азота в природе*

Фосфор – элемент и простое вещество. *Круговорот фосфора в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – простое вещество. *Круговорот углерода в природе*

Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли

Кремний и его свойства. Соединения кремния

*Лабораторные опыты*

Качественная реакция на сульфид-ион

Качественная реакция на сульфат-ион

Качественная реакция на ион аммония

Качественная реакция на нитрат-ион

Качественная реакция на карбонат-ион

*Практические работы*

1. Получение аммиака и опыты с ним
2. Получение углекислого газа и изучение его свойств

**знать:**

-положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;

-атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;

-особенности кристаллического строения неметаллов;

-строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства конц серной кислоты в свете ОВР;

-качественную реакцию на сульфат-ион.

-физические и химические свойства азота;

-круговорот азота в природе.

- строение молекулы аммиака;

-донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;

-свойства аммиака;

-способы получения и распознавания аммиака

**уметь:**

 -составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;

 -давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;

 -объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;

 - объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;

 - характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;

 - описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;

 -сравнивать неметаллы с металлами

- составлять схемы строения атомов галогенов;

-на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;

-записывать уравнения реакций с точки зрения окислительно- восстановительных реакций;

-характеризовать химические элементы подгруппы серы;

-записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения окислительно- восстановительных реакций;

- описывать свойства аммиака с точки зрения окислительно- восстановительных реакций и его физиологическое воздействие на организм;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-получать и собирать аммиак;

-распознавать опытным путем аммиак

- составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерод

Возникновение и развитие органической химии. Теория химического строения А.М.Бутлерова

Изомерия.

Углеводороды. Классификация углеводородов. Номенклатура углеводородов

Природные источники углеводородов. Применение углеводородов. Причины многообразия углеводородов

Спирты.

Карбоновые кислоты

Жиры

Углеводы

Аминокислоты и белки.

*Лабораторные опыты*

Окисление спирта в альдегид

Изучение свойств карбоновых кислот

Изучение свойств жиров

Изучение свойств глюкозы

Качественная реакция на белки

**знать:**

- понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия

- характерные химические свойства предельных углеводородов

- правила составления названий алкенов и алкинов;

- важнейшие свойства этена и ацетилена;

- качественные реакции на кратную связь.

- классификацию и номенклатуру ароматических соединений.

- природные источники углеводородов

- основы номенклатуры карбоновых кислот;

- строение карбоксильной группы;

- значение карбоновых кислот в природе и повседневной жизни человека

- понятия: изомерия, гомология, углеродный скелет, функциональная группа, вещества, используемые в практике

- иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме

**уметь:**

- называть органические вещества по их химическим формулам;

- определять принадлежность вещества к определенному классу;

- объяснять причины многообразия органических веществ;

- характеризовать химические свойства органических соединений различных классов;

- описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением;

- описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта, бензина и других веществ;

- характеризовать биологически важные соединения; характеризовать состав, свойства и применение глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;

-записывать структурные формулы изомеров и гомологов;

-давать названия изученным веществам

- определять принадлежность веществ к классу аренов, характеризовать строение бензола

называть спирты по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу спиртов

 **Металлы – 14 ч**

Положение элементов – металлов в таблице Менделеева и особенности строения их атомов.

Физические свойства металлов

Химические свойства металлов

Электрохимический ряд напряжений металлов.

Применение металлов. *Сплавы металлов. Коррозия металлов*

*Практическая работа*

Изучение химических свойств металлов

**знать:**

- положение металлов в периодической системе, металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;

- физические свойства металлов.

- общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами , водой, кислотами, солями.

- классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.

- основные способы получения в п– металлов ромышленности.

- важнейшие соединения щелочноземельных металлов

- химические свойства алюминия.

- химические свойства железа.

**уметь:**

 - объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

- характеризовать строение и общие свойства металлов;

- описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;

- описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;

- характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;

- характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;

- составлять схемы строения атомов элементов-металлов

 (лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);

- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

- характеризовать химические свойства металлов и их соединений;

- описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с металлами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту

- записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств

- описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов

 - составлять схему строения атома железа;

 -записывать уравнения реакций химических свойств железа окислительно- восстановительных реакций с образованием соединений с различными степенями окисления;

-определять соединения, содержащие ионы Fe2+ и Fe3+ с помощью качественных реакций

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-распознавать опытным путем соединения металлов

 **Химия и жизнь -5 часов**

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды

Полимеры и жизнь

Химия и здоровье человека

Минеральные удобрения

**Знать:**

- роль химии в жизни человека;

- влияние синтетических моющих средств на водную среду;

**Уметь:**

**-** использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

**-** использовать приобретенные знания и умения для критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- использовать приобретенные знания и умения для обоснования основных принципов здорового питания;

- различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде.

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

**знать/понимать:**

**химическую символику**:знаки химических элементов,формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

**важнейшие химические понятия**:химический элемент,атом,молекула,относительные атомная и молекулярная массы,ион,химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

**уметь:**

**называть** химические элементы,соединения изученных классов;

**объяснять** физический смысл атомного(порядкового)номера химического элемента,номеров группы и периода,к которым

элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

**характеризовать** химические элементы(от водорода до кальция)на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

**определять** состав веществ по их формулам,принадлежность веществ к определенному классу соединений,типы химическихреакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

**составлять** формулы неорганических соединений изученных классов;схемы строения атомов первых20элементов периодическойсистемы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

**обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

**распознавать опытным путем** кислород,водород,углекислый газ,аммиак;растворы кислот и щелочей,хлорид-,сульфат-,карбонат-ионы;

**вычислять** массовую долю химического элемента по формуле соединения;массовую долю вещества в растворе;количествовещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

для безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

**Календарно тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Тема уроков** | **Примечания** |
| **план** | **факт** |
|  |  |  | **Теоретические основы химии-18** |  |
| 1 | 06.09. |  | Строение атома. Химическая связь.  | . |
| 2 | 07.09. |  | Классы неорганических соединений.  |  |
| 3 | 13.09. |  | Энергетика химических реакций. Тепловой эффект.  |   |
| 4  | 14.09. |  | Скорость химических реакций.  |  |
| 5 | 20.09. |  | Равновесие химических реакций.  |  |
| 6 | 21.09. |  | Решение задач на смещение равновесия. |  |
| 7 | 27.09. |  | Обобщение  **«**Закономерности протекания химических реакций» |  |
| 8 | 28.09. |  | Электролиты. Диссоциация. |  |
| 9 | 04.10 |  | Диссоциация  |  |
| 10 | 05.10 |  | Сильные и слабые электролиты |  |
| 11 | 11.10. |  | Реакции электролитов в водных растворах |  |
| 12 | 12.10. |  | Уравнения ионных реакций в водных растворах |  |
| 13 | 18.10. |  | Уравнения ионных реакций |  |
| 14 | 19.10. |  | Кислоты как электролиты |  |
| 15 | 25.10. |  | Основания как электролиты, соли |  |
| **16** | **26.10.** |  | Соли как электролиты Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач» |  |
| 17 | 08.11. |  | Контрольная работа N1  « Электролитическая диссоциация», |  |
| 18 | 09.11. |  | Работа над ошибками |  |
|  |  |  |  **Химия неметаллов и их важнейшие соединения-31** |  |
| 19 | 15.11. |  | Общая характеристика элементов-неметаллов |  |
| 20 | 16.11. |  | Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, свойства и получение |  |
| 21 | 22.11. |  | Водородные и кислородные соединения неметаллов |  |
| 22 | 23.11. |  | Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.  |  |
| 23 | 29.11. |  | Кислород. Озон.  |  |
| 24 | 30.11. |  | Сера. Аллотропия и свойства серы |  |
| 25 | 06.12. |  | Сероводород. Сульфиды |  |
| 26 | 07.12. |  | Кислородсодержащие соединения серы.  |  |
| 27 | 13.12. |  | Характеристика элементов подгруппы азота.  |  |
| 28 | 14.12. |  | Аммиак |  |
| 29 | 20.12. |  | Соли аммония |  |
| 30 | 21.12. |  |  Пр. раб. № 2 «Получение аммиака и опыты с ним» |  |
| **31** | **27.12.** |  | Контрольная работа №2 за 1 полугодие |  |
| **32** | **28.12.** |  | Оксиды азота | \ |
| 33 | 11.01. |  | Нитраты – соли азотной кислоты.Азотная кислота |  |
| 34 | 17.01. |  | Фосфор – элемент и простое вещество.  |  |
| 35 | 18.01. |  | Характеристика элементов подгруппы углерода.  |  |
| 36 | 24.01. |  | Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли |  |
| 37 | 25.01. |  | Пр. раб. № 3 «Получение углекислого газа и изучение его свойств» |  |
| 38 | 31.01. |  | Контрольная работа № 3 « Химия неметаллов» |  |
| 39 | 01.02. |  | Кремний и его свойства. Соединения кремния |  |
| 40 | 07.02. |  |  Решение задач: вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму. |  |
| 41 | 08.02. |  | Органическая химия. Теория А.М.Бутлерова  |  |
| 42 | 14.02. |  | Изомерия. П/р № 4 « Определение качественного состава органического вещества» |  |
| 43 | 15.02. |  | Решение задач по теме: Изомеры |  |
| 44 | 21.02. |  | Классификация углеводородов |  |
| 45 | 22.02. |  | Решение задач по теме: Углеводороды  |  |
| 46 | 28.02. |  | Номенклатура углеводородов |  |
| 47 | 01.03. |  | Природные источники углеводородов. |  |
| 48 | 07.03. |  | Спирты. |  |
| 49 | 14.03. |  | Контрольная работа №4 «Органическая химия» |  |
|  |  |  | **Металлы -14часов**  |  |
| 50 | 15.03. |  | Положение элементов – металлов в таблице Менделеева и особенности строения их атомов |  |
| **51** | **21.03.** |  | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений. |  |
| **52** | **22.03.** |  | Электролиз растворов и расплавов солей. |  |
| 53 | 04.04. |  | Сплавы |  |
| 54 | 05.04. |  | Коррозия и методы борьбы с ней. |  |
| 55 | 11.04. |  | Сравнительная характеристика металлов главных подгрупп |  |
| 56 | 12.04. |  | Щелочные металлы и их соединения |  |
| 57 | 18.04. |  | Щелочноземельные металлы и их соединения. Жёсткость воды. |  |
| 58 | 19.04. |  | Алюминий.Металлы |  |
| 59 | 25.04. |  | Железо.  |  |
| 60 | 26.04. |  | П/р№ 5 « Решение экспериментальных задач по теме Металлы» |  |
| 61 | 02.05. |  | Обобщающий урок по теме « Металлы» |  |
| 62 | 03.05. |  | Контрольная работа № 5 « Металлы» |  |
| 63 | 10.05. |  | Заполнение тестов |  |
|  |  |  | **Химия и жизнь ( 5 часов)** |  |
| 64 | 16.05. |  | Вещества, вредные для человека и окружающей среды |  |
| 65 | 17.05. |  | Полимеры и жизнь |  |
| 66 | 23.05. |  | Полимеры и жизнь |  |
| 67 | 24.05. |  | Пр.раб № 6 «Минеральные удобрения» |  |
| 68 |  |  |  Итоговая контрольная работа по всему курсу |  |

**Учебно- методический комплекс:**

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. и др. под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных заведений/ Под ред Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2008-2010 гг.
2. Гара Н.Н., Зуева М.В. В химической лаборатории: 9 класс: тетрадь для обучающихся. - М.: Вентана-Граф, 2007-2010 гг.
3. Шаталов М.А. Урок химии: 9 класс: Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Граф, 2007-2010 гг.
4. Кузнецова н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2007-2010 гг