

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 39»

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 6 от 30.08.2017г.



Утверждено  
Директор школы  
Т.В.Осколкова  
Приказ № 64а от 04.09.2017г.

**Рабочая программа  
по предмету «Химия»**

**для 8-9классов**

Составил:  
Учитель Бельтюкова Наталья Алексеевна

г. Каменск – Уральский  
2017

**Аннотация к рабочей программе  
по учебному предмету «Химия»  
на уровне основного общего образования**

**Данная рабочая программа составлена на основе:** Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089, с изменениями внесенными: Приказом Минобрнауки России от 03.06.2008 N 164, Приказом Минобрнауки России от 31.08.2009 N 320, Приказом Минобрнауки России от 19.10.2009 N 427, Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643, Приказом Минобрнауки России от 24.01.2012 N 39, Приказом Минобрнауки России от 31.01.2012 N 69, Приказом Минобрнауки России от 23.06.2015 N 609); образовательной программой общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная общеобразовательная школа № 39»

**Общая характеристика учебного предмета «Химия»**

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе связано с наукой химией, отражает её объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в понимании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества (питание, здоровье, одежда, бытовые средства и т.д.)

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Учебный предмет «Химия» включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

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

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

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории. Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика».

**Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- 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 позитивного ценностного 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.

Цель и реализация учебного предмета в процессе учебной деятельности обучающихся предполагают решение следующих задач:

- формирование и развитие в процессе обучения социально-значимых ценностных ориентаций, включающих общекультурное и личностное развитие учащихся, осознание ценности получаемого химического образования, чувства ответственности и патриотизма, социальную мобильность, способность адаптироваться в разных жизненных ситуациях;
- формирование и развитие ключевых и предметно-специальных (или предметно-специфических) компетенций: знаний, умений, навыков и опыта творческой деятельности, специфичных для химии умений ориентироваться в потоке информации и анализировать её, способности к самостоятельному добыванию химических знаний;
- формирование системных химических знаний, создающих основу для непрерывного образования и самообразования на последующих этапах обучения и предстоящей профессиональной деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

#### **Место предмета «Химия» в учебном плане школы**

В соответствии с учебным планом Основной школы № 39 140 часов для обязательного изучения химии на ступени основного общего образования. В том числе в VIII классе – 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю и IX классе – 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия на уровне основного общего образования:

## 1.2.5.12. Химия

### Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
  - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
  - раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
    - различать химические и физические явления;
    - называть химические элементы;
    - определять состав веществ по их формулам;
    - определять валентность атома элемента в соединениях;
    - определять тип химических реакций;
    - называть признаки и условия протекания химических реакций;
    - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
      - составлять формулы бинарных соединений;
      - составлять уравнения химических реакций;
      - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
      - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
      - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
      - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
      - вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
    - характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
      - получать, собирать кислород и водород;
      - распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
      - раскрывать смысл закона Авогадро;
      - раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
      - характеризовать физические и химические свойства воды;
      - раскрывать смысл понятия «раствор»;
      - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
      - готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
      - называть соединения изученных классов неорганических веществ;
      - характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
        - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
        - составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
        - проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
      - распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
      - характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

## 2. Содержание учебного предмета химия на уровне основного общего образования.

**2.2.2.12. Химия.** В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

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

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

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

### **Первоначальные химические понятия**

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

### **Кислород. Водород**

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

### **Вода. Растворы**

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

### **Основные классы неорганических соединений**

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

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

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

### **Строение веществ. Химическая связь**

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

### **Химические реакции**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степени окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель.*

*Сущность окислительно-восстановительных реакций.*

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

*Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.*

### **Металлы и их соединения**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).*

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

*Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

### **Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.  
*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

### **Примерные темы практических работ:**

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



2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### 3. Тематическое планирование

№ п/п урока	№ п/п тем	Тематическое планирование: Химия 8 класс-70ч.	Часы
		<u>Введение</u> (6 часов, из них 2 ч. Практические работы)	6
1	1	Предмет химии. <i>Тела и вещества</i> . Простые и сложные вещества. Атом. Молекула. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. (Вводный инструктаж по Т.Б.)	1
2	2	Физические и химические явления. Роль химии в жизни человека	1
3	3	Химический элемент. Знаки (символы) химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
4	4	<i>Закон постоянства состава вещества</i> . Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении.	1
5	5	<b>Практическая работа №1</b> «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории». Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1
6	6	<b>Практическая работа №2</b> Признаки протекания химических реакций.	1
		<u>Тема 1.Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь.</u>	9
7	1	Строение атома: ядро, электроны. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы</i> . Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента.	1
8	2	Электроны. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Физи-	1

		ческий смысл номера группы и периода периодической системы.	
9	3	Периодический закон Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. (R <sub>ат.</sub> Металлические и неметаллические свойства элементов)	1
10	4	Ионная связь	1
11	5	<i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i> Ковалентная химическая связь: полярная. Валентность.	1
12	6	<i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i> Ковалентная химическая связь: неполярная. Валентность.	1
13	7	Металлическая связь	1
14	8	Систематизация знаний <b>по теме:</b> «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь»	1
15	9	<b>Контрольная работа №1 по теме:</b> «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь»	1
		<u>Тема 2 Простые вещества</u>	6
16	1	Металлы. <i>Общие физические свойства металлов.</i> Аллотропия.	1
17	2	Неметаллы, Общие свойства неметаллов. Аллотропия.	1
18	3	Моль – единица количества вещества.	1
19	4	Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
20	5	Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов	1
21	6	Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»	1
		<u>Тема 3. Основные классы неорганических соединений</u>	13
22	1	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы.	1
23	2	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы.	1
24	3	Оксиды. Классификация. Номенклатура.	1
25	4	Основания. Классификация. Номенклатура. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1
26	5	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1

27	6	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1
28	7	Соли. Классификация. Номенклатура.	1
29	8	Соли. Классификация. Номенклатура.	1
30	9	<i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.(л/р, инструкция по ТБ)</i>	1
31	10	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.(л/р, инструкция по ТБ)	1
32	11	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.	1
33	12	<b>Практическая работа №3</b> «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества» <i>(инструкция по ТБ)</i>	1
34	13	Практическая работа №4«Очистка загрязненной поваренной соли».	1
35	14	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
		<u>Тема 4. Химические реакции</u>	14
36	1	Условия и признаки протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо - и эндотермических реакциях.</i>	1
37	2	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты.	1
38	3	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. <i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i>	1
39	4	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.	1
40	5	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.	1
41	6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.	1
42	7	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.	1
43	8	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1

44	9	.Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
45	10	<i>Физические и химические свойства воды.</i> Понятие о гидролизе	1
46	11	Систематизация знаний по теме 4: « <u>Химические реакции</u> »	1
47	12	Практическая работа №5 «Признаки химических реакций»	1
48	13	Практическая работа №6 Получение кислорода и изучение его свойств	1
49	14	Контрольная работа №4 по теме: « <u>Химические реакции</u> »	1
		Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20
50	1	Растворы. <i>Растворимость веществ в воде</i> Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы	1
51	2	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
52	3	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.	1
53	4	Кислоты. Классификация. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот.	1
54	5	Кислоты. Классификация. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот.	1
55	6	Основания. Классификация. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации	1
56	7	Основания. Классификация. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации	1
57	8	Оксиды. Классификация. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i>	1
58	9	Оксиды. Классификация. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i>	1
59	10	Соли. Классификация. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей.	1
60	11	Соли. Классификация. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей.	1
61	12	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
62	13	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
63	14	Практическая работа №7. Реакции ионного обмена.	1

64	15	Практическая работа №8 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
65	16	Систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» <i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.</i>	1
66	17	Контрольная работа №5 итоговая по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
67	18	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов. ОВР	1
68	19	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно –восстано-вительных реакций.	1
<i>Резерв</i>			2
69-70	2	Резерв	2

#### Тематическое планирование

№ п/п урока	№ п/п тем	Тематическое планирование: Химия 9 класс-70ч.	Часы
		<i>ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА</i>	6
1	1	Строение атома и Периодическая система Д.И.Менделеева. (Вводный инструктаж по Т.Б.)	1
2	2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	1
3	3	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1
4	4	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД, амфотерность, амфотерные оксиды и гидроксиды. Генетические ряды металла и неметалла.	1
5	5	Степень окисления. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель	1
6	6	Контрольная работа №1 по теме: « <i>ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА</i> »	1
<u>ТЕМА 1. Металлы и их соединения</u>			15

7	1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.	1
8	2	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. <i>Электрохимический ряд напряжений металлов.</i>	1
9	3	<i>Металлы в природе и общие способы их получения.</i>	
10	4	Общие химические свойства металлов. (познакомить с коррозией металлов; сплавами, их свойствами и значением).  Щелочные металлы и их соединения.	
12	6	Щелочные металлы и их соединения.	
13	7	Щелочноземельные металлы и их соединения	
14	8	Щелочноземельные металлы и их соединения	
15	9	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	
16	10	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	
17	11	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	
18	12	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	
19	13	Решение задач по теме: «Металлы и их соединения». Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	
20	14	Решение задач по теме: «Металлы и их соединения». Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	
21	15	Контрольная работа №2 по теме: «Металлы и их соединения»	1
		<u>ТЕМА 2. ПРАКТИКУМ №1. СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ</u>	3
22	1	ПР№1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Осуществление цепочки химических превращений металлов.	1
23	2	ПР№2. <i>Качественные реакции на ионы в растворе.</i>	1
24	3	ПР№3. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1
		<u>ТЕМА 3. НЕМЕТАЛЛЫ IV – VII групп и их соединения</u>	22
25	1	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Аллотропия. Типы кристаллических решеток.	1

26	2	Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. П.Р.Получение водорода в лабора-тории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (водород).</i>	1
27	3	Галогены: физические и химические свойства. Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
28	4	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1
29	5	Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экз- и эндотермических реакциях.</i> Качественные реакции на газообразные вещества (кислород).	1
30	6	Сера: физические и химические свойства.	1
31	7	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы.	1
32	8	Серная, <i>сернистая и сероводородная кислоты</i> и их соли.	1
33	9	Азот: физические и химические свойства.	1
34	10	Аммиак.	1
35	11	Соли аммония.	1
36	12	Оксиды азота.	1
37	13	Азотная кислота и ее соли.	1
38	14	Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	1
39	15	Углерод: физические и химические свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i>	1
40	16	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV). <i>Кремний и его со-единения.</i>	1
41	17	Угольная кислота и ее соли	1
42	18	<i>Кремний и его соединения.</i>	1
43	19	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реак-ции. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.	1
44	20	Решение расчетных задач по теме: «Неметаллы и их соединения». Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соеди-нения. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i>	1
45	21	Систематизация знаний по теме: «Неметаллы и их соединения»	1
46	22	Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы и их соединения»	1
		<b>ТЕМА 4. ПРАКТИКУМ №2. СВОЙСТВА НЕМЕТАЛЛОВ И ИХ СО-ЕДИНЕНИЙ</b>	4
47	1	<b>ПРН№4</b> Качественные реакции на ионы в растворе.	1

48	2	<b>ПР№5.</b> <i>Получение углекислого газа и изучение его свойств.</i>	1
49	3	<b>ПР№6.</b> <i>Получение аммиака и изучение его свойств.</i>	1
50	4	<b>ПР№7.</b> <i>«Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».</i>	1
		<b><u>ТЕМА 5. Первоначальные сведения об органических веществах</u></b>	10
51	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. <i>Источники углеводов: природный газ, нефть, уголь</i>	1
52	2	Углеводороды: метан, этан, этилен.	1
53	3	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).	1
54	4	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).	1
55	5	Карбоновые кислоты (уксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	1
56	6	Аминоуксусная кислота.	1
57	7	Биологически важные вещества – жиры.	1
58	8	Биологически важные вещества – глюкоза.	1
59	9	Биологически важные вещества - белки.	1
60	10	<i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Систематизация знаний по теме: «Первоначальные сведения об органических веществах»</i>	1
		<b><u>ТЕМА 6. Систематизация ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ</u></b>	8
61	1	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	1
62	2	Строение веществ. Химическая связь.	1
63	3	Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
64	4	Химические реакции. <i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i> Классификация химических реакций	1
65	5	<i>Вода в природе. Круговорот воды в природе.</i> Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе	1



66	6	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1
67	7	Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
68	8	Контрольная работа №4 за курс основной школы	1
<i>Резерв</i>			2
69-70	2	Резерв	2