

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» 8-9 класс составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования (*КОГОбУ школа-интерната СШИ г.Сосновки Вятскополянского района*) и на основе *примерной программы* по химии (*Примерная основная образовательная программа (Одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 08 апреля 2015 г. №1\15)*), с использованием УМК Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, А.Ю. Жегин. Химия. 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013

Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. Химия. 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2013

**В соответствии с учебным планом** ОО химия в 8-9 классах изучается **68 часов в год, 2 часа в неделю**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования:

В 8 классе за год - 68 часов, 2 часа в неделю; 9 классе за год - 68 часов, 2 часа в неделю. Согласно учебному плану на изучение химии отводится в 8 классе 68 часов в год за счет времени федерального компонента: 4 контрольных работы, 5 практических работ, в 9 классе - 4 контрольных работы, 5 практических работ.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

### *1. Предметные результаты:*

#### 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 газообразного 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 растворов 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 неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразного 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.

## **2. Метапредметные результаты:**

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет. Умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;

- способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решений задач;
- выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;
- умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

### **3. Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
  - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
  - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
  - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- б) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Обучающийся

**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.

## **Содержание программы 8 класс.**

### **Введение – 3 часа**

Предмет химии. Основные понятия и теории химии.

Техника безопасности на уроках химии. Знакомство с химическим оборудованием.

*Практическая работа 1.* Правила обращения с химическим оборудованием.

Научатся: основным понятиям химии.

### **I. Химические элементы и вещества – 11 часов**

Физические и химические явления. Атомы. Молекулы. Химические элементы.

Простые и сложные вещества. Состав веществ. Химические формулы. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы.

Массовая доля элементов в веществах. Что показывают химический знак и химическая формула. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам соединений. Составление формул по валентности. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Описание физических свойств веществ.

Научатся: составлять химические формулы, находить массы веществ, определять массовую долю элементов.

### **II. Химические реакции – 6 часов**

Сущность химических реакций и условия их протекания. Тепловой эффект реакции.

Законы сохранения массы и энергии. Химическое уравнение. Расчеты по химическим уравнениям. Типы химических реакций. Методы химии. Признаки протекания химических реакций. Знакомство с химическими реакциями различных типов.

Научатся: писать химические реакции, определять типы химических реакций.

### **III. Вещества в природе и технике – 6 часов**

Чистые вещества и смеси. Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Разделение смеси железных опилок и порошка серы

*Практическая работа 2:* очистка загрязненных веществ.

1. Изучение растворимости веществ.
2. Приготовление раствора заданной концентрации.

Научатся: разделять смеси, применять на практике.

#### **IV. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. – 8 часов**

Законы Гей-Люссака и Авогадро. Воздух-смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород. Получение кислорода. Катализаторы. Химические свойства и применение кислорода.

Научатся: решать химические задачи.

#### **V. Основные классы неорганических соединений – 11 часов**

Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Классификация и генетическая связь неорганических веществ.

Химические свойства оксидов. Химические свойства кислот. Химические свойства щелочей. Химические свойства нерастворимых оснований. Амфотерность гидроксидов.

Химические свойства солей.

*Практическая работа 3*

1. Изучение химических свойств веществ.

Научатся: находить отличия основных классов неорганических соединений.

#### **VI. Строение атома. Периодический закон Д.И.Менделеева –12 часов**

Состав атомов. Изотопы. Состояние электронов в атоме. Периодичность в изменении свойств элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система в свете теории строения атома. Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в периодической системе и теории строения атома.

## **VII. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории –10 часов**

Химическая связь. Ковалентная связь. Полярные и неполярные связи. Ионная связь.

Степень окисления. Кристаллическое состояние вещества.

Научатся: определять типы химических связей, характеризовать вещества.

## **IX. Водород – 2 часа**

Водород, его получение и свойства. Вода и ее свойства.

*Практическая работа 4*

1. Получение водорода и изучение его свойств.

Научатся: применять свои знания на практике.

## **X. Галогены – 4 часа**

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Галогены- простые вещества. Хлороводород и соляная кислота.

*Практическая работа 5.* Изучение свойств соляной кислоты.

## **Содержание программы 9 класс**

1. Повторение некоторых вопросов курса 8 класса-2 часа

Периодический закон Д.И Менделеева. Строение атома . Техника безопасности в кабинете химии. Свойства простых веществ . Свойства оксидов, оснований, кислот и солей.

2. Химические реакции – 4 часов.

Техника безопасности на уроках химии. Химия-наука о веществах и их превращениях. Путь протекания химической реакции. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие.

Научатся: основным понятиям о скорости химической реакции.

### 3. Растворы. Теория электролитических диссоциаций – 13 часов.

Понятие о теории и растворах. Вещества – электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, оснований, солей сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Свойства ионов. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.

Научатся: писать ионные уравнения, решать задачи.

### 4. Общая характеристика неметаллов – 3 часа.

Элементы неметаллы в природе и в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Кристаллическое строение и физико-химические свойства неметаллов.

Научатся: находить неметаллы в периодической системе химических элементов.

### 5. Неметаллы главных подгрупп и их соединения – 22 часов.

Сравнительная характеристика неметаллов главных подгрупп. Сера – представитель 6А группы. Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. Серная кислота и ее соли. Азот – представитель 5А группы. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота. Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения. Углерод – представитель 4А группы. Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. Практическая работа: Получение оксида углерода и изучение его свойств. Практическая работа: Получение аммиака и исследование его свойств. Практическая работа: получение оксида и изучение его свойств.

Научатся: составлять химические формулы, находить массы веществ.

### 6. Общие сведения об органических соединениях – 5 часов.

Органическая химия – отрасль химической науки. Особенности состава и многообразие органических соединений. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие о предельных УВ. Алканы. Строение молекул. Физико – химические свойства предельных УВ. Непредельные (этиленовые) УВ. Их электронное и пространственное строение. Алкены. Спирты предельные одноатомные. Изомерия и

номенклатура. Химические свойства и получение. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Жиры. Углеводы. Белки. Практическая работа: Экспериментальные задачи по теме "Органические вещества".

Научатся: находить отличия основных классов органических соединений.

#### 7. Общие свойства металлов-5 часов.

Положение металлов в периодической системе. Строение атомов металлов, металлическая связь, кристаллические решетки. Свойства, получения, электрохимический ряд напряжений металлов. Электролиз расплавов и растворов солей, его значение. Сплавы. Коррозия.

Научатся : составлять химические формулы, писать уравнения химических свойств, получения металлов ,применять на практике свойства металла.

#### 8. Металлы главных и побочных подгрупп-10 часов.

Металлы-элементы 1-2 групп. Строение атомов , их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов, гидроксидов, солей, применение щелочных и щелочноземельных металлов. Минералы кальция . их состав, применения, жесткость воды, её устранения. Алюминий: химический элемент, простое вещество, свойства, распространение, применение, важнейшие соединения алюминия , амфотерность. Железо, марганец, хром как представители d-элементов. Железо как простое вещество. Свойства железа и применение. Чугун и сталь как важнейшие сплавы железа. Важнейшие соединения железа(2), железа(3)-оксиды и гидроксиды. Качественная реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Научатся: писать химические уравнения, строение атома, применять на практике.

#### 9. Производство неорганических веществ и их применение – 6ч.

Химическая технология как наука. Взаимосвязь науки химии с химической технологией, понятие о химико-технологическом процессе на примере производства серной кислоты, контактным способом синтеза аммиака, условия протекания химических реакций. Научные способы организации и оптимизации производства в современных условиях. Металлургия химико-технологические основы получения металлов из руд. Доменное производство, различные способы производства стали.

Научатся: выбирать оптимальные условия протекания химических реакций в производстве серной кислоты, аммиака, стали, металлов, описывать химические процессы в производстве, решать экологические проблемы.

10. Химия и жизнь – 2ч.

Бытовые химические вещества, лекарственные средства.

Научаться: решать экологические проблемы, применять лекарства, лекарственные средства, вещества бытовой химии, оказывать первую медицинскую помощь при отравлениях.

**Тематическое планирование 8 класс.**

№ раздела п/п	Название темы раздела	Кол – во часов
1	<b>Раздел 1. Введение</b>	3
	Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ и ПБ в кабинете химии. Предмет и задачи химии	1
	Тема 2. Методы химии. Химический язык	1
	Тема 3. Практическая работа №1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием	1
2	<b>Раздел 2. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.</b>	11
	Тема 4. Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления	1
	Тема 5. Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.	1
	Тема 6. Состав веществ. Закон постоянства состава веществ	1
	Тема 7. Атомно-молекулярное учение	1
	Тема 8. Относительные атомная и молекулярная массы	1
	Тема 9. Решение задач: расчёты по химическим формулам	1

	Тема 10. Система химических элементов Д.И.Менделеева	1
	Тема 11. Валентность химических элементов	1
	Тема 12. Количество вещества. Моль. Молярная масса	1
	Тема 13. Решение задач: расчёты по химическим формулам	1
	Тема 14. Контрольная работа №1 по теме ««Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»»	1
3	<b>Раздел 3. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии.</b>	6
	Тема 15. Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции	1
	Тема 16. Закон сохранения массы веществ	1
	Тема 17. Составление уравнений химических реакций	1
	Тема 18. Решение задач: расчёты по химическим уравнениям	1
	Тема 19. Типы химических реакций	1
	Тема 20. Обобщение знаний по темам « Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»	1
4	<b>Раздел 4. Вещества в окружающей нас природе и технике.</b>	6
	Тема 21. Чистые вещества и смеси	1
	Тема 22. Практическая работа №2. Очистка веществ	1
	Тема 23. Растворы. Растворимость веществ	1
	Тема 24. Способы выражения концентрации растворов	1
	Тема 25. Решение задач на растворы	1
	Тема 26. Практическая работа №3. Приготовление растворов	1

	заданной концентрации	
5	<b>Рдел 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.</b>	8
	Тема 27. Законы Гей-Люссака и Авогадро	1
	Тема 28. Решение задач: расчёты на основании газовых законов	1
	Тема 29. Контрольная работа №2 по теме «Вещества в окружающей нас природе и в технике. Понятия о газах»	1
	Тема 30. Воздух - смесь газов	1
	Тема 31. Кислород – химический элемент и простое вещество	1
	Тема 32. Практическая работа №4. Получение, собиране и обнаружение кислорода	1
	Тема 33. Химические свойства и применение кислорода	1
	Тема 34. Обобщение знаний по темам « Вещества в окружающей нас природе и в технике. Понятия о газах»	1
6	<b>Раздел 6. Основные классы неорганических соединений.</b>	11
	Тема 35. Оксиды и их классификация. Понятие об амфотерности	1
	Тема 36. Основания – гидроксиды основных оксидов	1
	Тема 37. Кислоты. Состав, химические свойства	1
	Тема 38. Соли: состав и номенклатура	1
	Тема 39. Химические свойства оксидов	1
	Тема 40. Получение и химические свойства оснований	1
	Тема 41. Химические свойства кислот	1
	Тема 42. Химические свойства солей	1
	Тема 43. Обобщение знаний по теме	1

	Тема 44. «Классификация и генетическая взаимосвязь классов неорганических соединений»	1
	Тема 45. Практическая работа № 5. Исследование свойств оксидов, оснований. Кислот	1
7	<b>Раздел 7. Строение атома.</b>	4
	Тема 46. Состав и важнейшие характеристики атома	1
	Тема 47. Изотопы. Химический элемент	1
	Тема 48. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек .	1
	Тема 49. Контрольная работа № 3 « Основные классы неорганических соединений. Строение атома »	1
8	<b>Раздел 8. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</b>	3
	Тема 50. Свойства химических элементов и их периодические изменения	1
	Тема 51. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1
	Тема 52. Характеристика химических элементов по положению в периодической системе	1
9	<b>Раздел 9. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории.</b>	10
	Тема 53. Валентные состояния и химические связи атомов элементов	1
	Тема 54. Ковалентная связь и её виды	1
	Тема 55. Ковалентная полярная связь	1

	Тема 56. Понятие об ионной связи	1
	Тема 57. Степень окисления	1
	Тема 58. Нахождение степени окисления по формуле	1
	Тема 59. Кристаллическое состояние вещества	1
	Тема 60. Окислительно-восстановительные реакции	1
	Тема 61. Составление электронного баланса	1
	Тема 62. Обобщение знаний по теме: «строение вещества»	1
10	<b>Раздел 10. Водород, рождающий воду и энергию.</b>	2
	Тема 63. Водород - элемент и простое вещество	1
	Тема 64. Химические свойства и применение водорода. Вода	1
11	<b>Раздел 11. Галогены – естественное семейство химических элементов.</b>	4
	Тема 65. Галогены – химические элементы и простые вещества Физико-химические свойства галогенов	1
	Тема 66. Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды. Обобщение знаний курса 8 класса.	1
	Тема 67. Итоговая контрольная работа по курсу 8 класса.	1
	Тема 68. Итоговое занятие по теме: «Галогены»	1

### Тематическое планирование 9 класс

№ раздела п/п	Название темы раздела	Кол – во часов
------------------	-----------------------	-------------------

	Повторение некоторых вопросов курса 8кл.	2
	Тема 1. Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома. Техника безопасности в кабинете химии	1
	Тема 2. Свойства простых веществ. Свойства оксидов, оснований, кислот, солей.	1
1	Раздел 1. Теоретические основы химии	17
	Тема 3. Скорость химической реакции.	1
	Тема 4. Зависимость скорости от условий протекания реакции.	1
	Тема 5. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещения равновесия.	1
	Тема 6. Практическая работа №1. Влияние различных химических факторов на скорость химических реакций.	1
	Тема 7. Растворы, свойства растворов, растворитель.	1
	Тема 8. Электролиты и неэлектролиты.	1
	Тема 9. Электролитическая диссоциация веществ в процессе растворения.	1
	Тема 10. Механизм ЭД веществ с различной химической связью.	1
	Тема 11. Свойства ионов	1
	Тема 12. Сильные и слабые электролиты	1
	Тема 13. Реакции ионного обмена	1
	Тема 14. Кислоты и основания как электролиты	1
	Тема 15. Соли как электролиты	1
	Тема 16. Контрольная работа. Электрическая диссоциация.	1
	Тема 17. Анализ контрольной работы. Индикаторы.	1
	Тема 18. Гидролиз солей	1
	Тема 19. Решение задач (избыток)	1
2	Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения	26
	Тема 20. Положение элементов – неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева	1
	Тема 21. Свойства простых веществ неметаллов	1
	Тема 22. Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1
	Тема 23. Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ.	1
	Тема 24. Сера как простое вещество. Аллотропия серы.	1

	Тема 25. Сероводород и его свойства. Сульфиды, их значения	1
	Тема 26. Оксид серы (VI), свойства, применения.	1
	Тема 27. Серная кислота и ее особенности	1
	Тема 28. Контрольная работа. Подгруппа кислорода	1
	Тема 29. Анализ контрольной работы. Общая характеристика элементов подгруппы азота	1
	Тема 30. Азот. Аммиак, их строение и свойства	1
	Тема 31. Соли аммония, их свойства. Применение солей аммония	1
	Тема 32. Практическая работа №2. Получение аммиака и исследование его свойств.	1
	Тема 33. Азотная кислота. Качественная реакция на азотную кислоту	1
	Тема 34. Соли азотной кислоты. Получение и применение азотной кислоты, ее соли.	1
	Тема 35. Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота, их свойства, значение	1
	Тема 36. Минеральные удобрения, их классификация и значение	1
	Тема 37. Углерод, свойства, значение. Аллотропия углерода.	1
	Тема 38. Оксиды углерода. Угольная кислота, соли, их свойства и значение	1
	Тема 39. Кремний и его свойства. Оксид кремния. Кремниевая кислота, их свойства	1
	Тема 40. Практическая работа №3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.	1
	Тема 41. Основные сведения о химическом строении. Углеводороды, их свойства	1
	Тема 42. Спирты, карбоновые кислоты, их свойства и строение	1
	Тема 43. Жиры, углеводы, белки, их роль в природе и для человека	1
	Тема 44. Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме	1
	Тема 45. Контрольная работа. Подгруппа углерода и его соединений.	1
3	Раздел 3. Металлы	15
	Тема 46. Анализ контрольной работы. Положение металлов в периодической системе.	1
	Тема 47. Металлическая связь. Кристаллические решетки, их строение и свойства	1
	Тема 48. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов	1

	Тема 49. Электролиз расплавов и растворов солей	1
	Тема 50. Коррозия металлов, способы защиты от коррозии	1
	Тема 51. Металлы I(A) группы – щелочные металлы, их свойства	1
	Тема 52. Металлы II(A) группы – щелочноземельные металлы, их свойства	1
	Тема 53. Минералы кальция, их состав. Жесткость воды.	1
	Тема 54. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1
	Тема 55. Железо как простое вещество. физические и химические свойства железа	1
	Тема 56. Соединения железа: оксиды, гидроксиды, соли, их свойства и значение	1
	Тема 57. Чугун и сталь: состав, свойства, применение	1
	Тема 58. Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме: металлы	1
	Тема 59. Повторение темы «Металлы»	1
	Тема 60. Контрольная работа. Металлы, их свойства	1
4	Раздел 4. Производство неорганических веществ	8
	Тема 61. Анализ контрольной работы. Химическая технология как наука	1
	Тема 62. Производство серной кислоты	1
	Тема 63. Синтез аммиака	1
	Тема 64. Получение металлов	1
	Тема 65. Производство чугуна, стали	1
	Тема 66. Нефть и природный газ, его состав	1
	Тема 67. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	1
	Тема 68. Химия и здоровье человека	1

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН** является приложением к рабочей программе и составляется учителем ежегодно с учетом особенностей класса.

№ урока	Раздел	Тема	Дата ( по плану)	Дата ( по факту)