



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«САМАРСКИЙ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»  
городского округа Самара

СОГЛАСОВАНО  
руководитель МО  
учителей естественных наук

  
О.И. Дмитриева



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора лицея

  
И.Н. Минаев

Приказ № 82-од от 31.08.2018 г.

## Рабочая программа

Наименование учебного предмета **ХИМИЯ (базовый уровень)**

Класс **8-9 ФГОС**

Основное общее образование

Количество часов по учебному плану

**2** часа в неделю **68** часов в год

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия.: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение. 2016
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман)для Ф.Г. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений – М. Просвещение. 2016

## **Пояснительная записка**

### **Учебно-методический комплект:**

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2015. -56с.
2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: Пособие для учителя. 2-е изд., перераб – М.: Просвещение, 2015. – 127 с.
3. Гара Н.Н. Химия: уроки в 9 кл.: Пособие для учителя. 2-е изд., перераб – М.: Просвещение, 2015. – 128 с.
4. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2015.

### **Количество часов, на которые рассчитана программа**

Учебный план отводит 136 часа для обязательного изучения химии на ступени основного общего образования. В том числе в VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в VIII классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 6 часов, практических работ - 5 часов.

на 68 часов в IX классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 6 часов, практических работ - 7 часов.

### **Структура программы**

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Программа определяет пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

Исходя из общих положений концепции физического образования, начальный курс физики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

Исходя из общих положений концепции физического образования, начальный курс физики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
  - сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
  - обеспечить прочное и сознательное овладение системой химических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
  - сформировать представление об идеях и методах химии, о химии как форме описания и методе познания окружающего мира;
  - сформировать представление о химии как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса;
  - сформировать устойчивый интерес к химии на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс химии – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку химические законы лежат в основе содержания курсов биологии, географии и астрономии.

Гуманитарное значение химии как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- **освоение знаний** основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытий в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

**Задачи обучения:** привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;

- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

**Задачи развития:** создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;

-эстетических эмоций;

-положительного отношения к учебе;

-умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.

**Задачи воспитания:**

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
- формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

• знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

• приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. Физических величинах, характеризующих эти явления;

• формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

• овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

• понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса химии у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

- Познавательные: в предлагаемом курсе химии изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В

процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.

- Регулятивные: физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.
- Коммуникативные: в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения физики решаются комплексно.

Рассматриваемый курс физики предлагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых физических задач.

-

## **Результаты освоения курса**

### **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикато-рами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
  - описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
  - характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
  - осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.
- Выпускник получит возможность научиться:*
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
  - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
  - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
  - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

### **Многообразие химических реакций**

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

### **Многообразие веществ**

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;



Тематическое планирование  
8 класс  
2 часа в неделю

	Кол-во часов.	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)
<b>Первоначальные понятия химии (19ч)</b>			
1/1	1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	определение предмета химии, определение вещества, свойств веществ описывать вещества по их физическим свойствам
2/2	1	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, выпаривание.	отличие чистого вещества от смеси, способы разделения смесей различать однородные и неоднородные смеси
3/3	1	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».</i>	правила работы в химическом кабинете обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой
4/4	1	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</i>	правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородной и неоднородной смесей  проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием

5/5	1	Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.	определение физических и химических явлений, признаки химических реакций и условия их возникновения и течения  отличать физические и химические явления, определять признаки химических реакций, условия их возникновения
6/6	1	Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества.	
7/7	1	Простые и сложные вещества. Химический элемент.	определение атома, простого и сложного вещества, отличие смеси и сложного вещества  различать простые и сложные вещества, смеси и сложные вещества
8/8	1	Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Относительная атомная масса химических элементов.	определение химического элемента, относительной атомной массы, 30 знаков химических элементов  отличать понятия химический элемент и простое вещество
9/9	1	Закон постоянства состава вещества.	определение закона постоянства состава, определение химической формулы, относительной молекулярной массы, массовой доли химического элемента
10/10	1	Относительная молекулярная масса.	давать по плану описание веществ, выполнять расчеты по формулам

11/11	1	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.	определение валентности, определять валентность по формуле, состоящей из 2-х элементов, составлять формулы по валентности
12/12	1	Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности.	выполнять расчеты по формулам
13/13	1	Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.	
14/14	1	Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	
15/15	<u>1</u>	<u>Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.</u>	
16/16	1	Количества вещества, моль. Молярная масса.	определение количества вещества, моля, молярной массы, расчетные формулы  определять по формуле число молей, вычислять по формуле массу данного вещества, если известно количество и наоборот
17/17	1	Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.	

18/18	1	Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Первоначальные химические понятия»	<p>знаки основных химических элементов, расчетные формулы, законы</p> <p>применять полученные знания при решении расчетных задач</p>
19/19	1	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»</i>	
<b>Кислород (5 ч)</b>			
20/1	1	Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе.	<p>физические свойства кислорода, способы получения его в лаборатории и промышленности</p> <p>различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода</p>
21/2	1	Горение. Оксиды.	<p>химические свойства кислорода, определение оксидов, области применения кислорода</p> <p>составлять формулы оксидов, называть их, составлять уравнения реакций получения оксидов</p>

22/3	1	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»</i>	способы получения кислорода в лаборатории <u>умеют:</u> собирать прибор для получения кислорода, соблюдать правила по технике безопасности
23/4	1	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	состав воздуха,  выявлять экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха
24/5	1	Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.	условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров, понятие теплового эффекта, определение экзо - и эндотермических реакций  различать экзо – и эндотермические реакции, записывать тепловой эффект для данной реакции, делать расчеты по уравнениям
<b>Водород (3 ч)</b>			
25/1	1	Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение.	состав молекулы водорода, определение восстановителя  давать характеристику водороду, описывать физические свойства
26/2	1	Водород – восстановитель.	химические свойства водорода, определение индикатора, области применения водорода  описывать химические свойства водорода, записывать уравнения реакций

27/3	1	Повторение и обобщение материала тем «Кислород» и «Водород».	основные понятия по данным темам  применять знания, умения и навыки, полученные при изучении данных тем
<b>Растворы (7 ч)</b>			
28/1	1	Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде.	определение растворимости, концентрации веществ в воде, понятие «массовая доля растворенного вещества» _объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения, решать задачи на определение массовой доли растворенного вещества
29/2	1	Определение массовой доли растворенного вещества.	
30/3	1	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»</i>	способ приготовления растворов _приготавливать раствор соли с определенной массовой долей растворенного вещества, решать задачи данного типа
31/4	1	Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки.	Количественный и качественный состав воды, свойства воды _составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды
32/5	1	Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе.	

33/6	<u>1</u>	<u>Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Растворы. Вода».</u>	
34/7	<b>1</b>	<b>Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».</b>	
<b>Обобщение сведений о важнейших классах неорганических веществ (10 ч)</b>			
35/1	1	Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. УИИЗ	Классификацию элементов на металлы и не металлы, валентность элементов _классифицировать оксиды, записывать формулы согласно валентности Записывать характерные химические реакции
36/2	1	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	_классификацию оснований _записывать формулы согласно валентности ,записывать уравнения характерных реакций
37/3	1	Реакция нейтрализации.	_свойства кислот и оснований _составлять уравнения реакций нейтрализации
38/4	1	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение.	_названия важнейших неорганических кислот _записывать формулы согласно валентности ,записывать уравнения характерных реакций
39/5	1	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.	Названия важнейших неорганических солей _записывать формулы согласно валентности ,записывать уравнения реакций получения

40/6	1	Химические свойства солей.	Названия важнейших неорганических солей _записывать формулы согласно валентности ,записывать уравнения характерных реакций
41/7	1	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей _записывать цепочки превращений неорганических веществ
42/8	1	<b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</b>	
43/9	<u>1</u>	<u>Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Основные классы неорганических соединений»</u>	
44/10	1	<b>Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».</b>	
<b>ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома (8 ч)</b>			
45/1	1	Первые попытки классификации химических элементов.	<u>знают:</u> определение амфотерного оксида и гидроксида, первые попытки классификации химических элементов _экспериментально доказывать амфотерность гидроксида



46/2	1	Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева.	определение периода, группы, физический смысл номера периода и группы _описывать химические элементы исходя из положения в периоде, группе и строения атома, объяснять изменение свойств в периоде и группе
47/3	1	Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.	
48/4	1	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	роль периодического закона для развития науки, техники; основные этапы жизни и деятельности Д.И. Менделеева _доказывать основные положения диалектики на примере периодической системы и строения атома
49/5	1	Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы.	строение атома, значение порядкового номера, определение изотопов _описывать химический элемент с точки зрения строения атомов
50/6	1	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	о периодическом изменении химических свойств в зависимости от числа электронов в наружном электронном слое
51/7	1	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	_записывать строение атомов, электронные формулы и электронные ячейки элементов первых четырех периодов

52/8	1	Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома»	
<b>Химическая связь (9ч)</b>			
53/1	1	Электроотрицательность химических элементов.	определение электроотрицательности _определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ
54/2	1	Основные виды химической связи.	определение ковалентной полярной, неполярной связи; ионной связи, механизмы их образования _определять ионную связь различные виды ковалентной связи, составлять схемы образования ковалентной и ионной связей
55/3	1	Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная.	определение ковалентной полярной, неполярной связи; ионной связи, механизмы их образования _определять ионную связь различные виды ковалентной связи, составлять схемы образования ковалентной и ионной связей

56/4	1	Основные виды химической связи: ионная.	определение ковалентной полярной, неполярной связи; ионной связи, механизмы их образования _определять ионную связь различные виды ковалентной связи, составлять схемы образования ковалентной и ионной связей
57/5	1	Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.	определение кристаллической решетки, типы кристаллических решеток _определять типы кристаллических решеток по типу химических связей, описывать физические свойства данного вещества по типу кристаллической решетки
58/6	1	Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	определение степени окисления _определять степень окисления по формулам и составлять формулы по известной степени окисления
59/7	1	Окислительно-восстановительные реакции.	определение окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя, процесс окисления и восстановления записывать простейшие окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса
60/8	1	Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Строение вещества. Химическая связь»	основные определения по темам применять полученные знания, умения, навыки на практике

61/9	1	<i>Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»</i>	
<b>Галогены (7 ч)</b>			
62/1	1	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение.	положение галогенов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, физические и химические свойства хлора, его применение _записывать уравнения реакций с участием галогенов
63/2	1	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.	_основные способы получения и физические свойства хлороводорода _записывать химическую формулу и строение хлороводорода
64/3	1	Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Галогены»	
65/4	1	<i>Контрольная работа №5 по теме «Галогены»</i>	
66/5	1	Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по курсу химии 8 класса.	
67/6	1	<i>Итоговая работа по курсу 8 класса</i>	
68/7	1	Анализ итоговой контрольной работы	

**Тематическое планирование  
9 класс  
2 часа в неделю**

<b>№ урока</b>	<b>Час</b>	<b>Тема занятия.</b>	<b>Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)</b>
<b>Повторение (3 ч)</b>			
1	1	Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли.	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Строение атома. Периодический закон и система элементов Д.И. Менделеева.
2	1	Химические свойства основных классов неорганических соединений.	
3	1	Строение атома. Периодический закон и система элементов Д.И. Менделеева.	
<b>Теория электролитической диссоциации (13 ч)</b>			
4/1		1 Теория электролитической диссоциации Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода
5/2	1	Диссоциация кислот, щелочей, солей	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония
6/3	1	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты
7/4	1	Реакции ионного обмена	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции

8/5	1	Основные положения теории электролитической диссоциации. Упражнения в написании полных и сокращенных ионных уравнений	Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций
9/6	1	Химические свойства кислот и щелочей в свете ТЭД	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения.
10/7	1	Расчеты по уравнениям химических реакции если одно из реагирующих веществ дано в избытке	Решение задач по алгоритму
11/8	1	Окислительно-восстановительные реакции	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление
12/9	1	Окислительно-восстановительные реакции	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР
13/10	1	Гидролиз солей	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения
14/11	1	Обобщение и систематизация знаний по теме ТЭД	
15/12	1	<b>Практическая работа №1</b> «Решение экспериментальных задач по теме «ТЭД»».	Проведение опытным путем реакций между растворами электролитов. Использование качественных реакций для распознавания ионов.
16/13	1	<b>Контрольная работа №1</b> «Теория электролитической диссоциации»	
<b>Кислород, сера (9 ч)</b>			
17/1	1	<i>Анализ результатов контрольной работы.</i> Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение
18/2	1	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы.	Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация.
19/3	1	Оксид серы (4). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды. Сульфиты и гидросульфиты.
20/4	1	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	Сульфаты. Гидросульфаты

21/5	1	Окислительные свойства серной кислоты.	Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами
22/6	1	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»</i>	
23/7	1	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.	Скорость хим. р-ции. Катализатор. Ингибитор.
24/8	1	Вычисления по химическим уравнениям	Умение решать расчетные задачи
25/9	1	<b>Контрольная работа №2 по теме «Кислород и сера»</b>	
<b>Азот, фосфор (10 ч)</b>			
26/1	1	<i>Анализ результатов контрольной работы.</i> Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.	Нитриды. Фосфины
27/2	1	Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение.	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм
28/3	1	Соли аммония	Соли аммония. Двойные соли
29/4	1	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств»</i>	
30/5	1	Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли.	Химизм получения азотной кислоты. Нитраты и особенности их разложения при нагревании
31/6	1	Окислительные свойства азотной кислоты.	Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами
32/7	1	Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.	Белый, красный и черный фосфор
33/8	1	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения
34/9	1	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Азот, фосфор»	
35/10	1	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Азот и фосфор»</b>	

<b>Углерод, кремний (7 ч)</b>			
36/1	1	<i>Анализ результатов контрольной работы.</i> Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь. Понятие о нанотехнологиях (на примере углеродных трубок и фуллеренов)
37/2	1	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива. Физиологическое действие угарного газа.
38/3	1	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Карбонаты. Гидрокарбонаты. Фотосинтез и дыхание. Парниковый эффект. Круговорот углерода.
39/4	1	<b><i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»</i></b>	
40/5	1	Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент	Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент
41/6	1	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Углерод и кремний»	Строение и свойства углерода, оксидов углерода, угольной кислоты, карбонатов. Генетическая связь между неорганическими соединениями.
42/7	1	<b><i>Контрольная работа №4 по теме «Углерод, кремний»</i></b>	
<b>Общие свойства металлов (13 ч)</b>			
43/1	1	Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Металлы в физике. Электро- и теплопроводность.
44/2	1	Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)
45/3	1	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана	Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы Экологические проблемы: кислотные дожди. Сплавы, интерметаллические соединения



		окружающей среды	Металлы. Коррозия. Получение металлов и общие свойства.
46/4	1	Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов
47/5	1	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	Соединения кальция, особенности химических свойств Роль кальция в природе Проект «Школьное молоко» Жесткость воды. Понятие о титровании.
48/6	1	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.	Строение атома и свойства алюминия как простого вещества.
49/7	1	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия. Обобщение знаний по теме «Элементы IА-IIIА группы ПСХЭ»
50/8	1	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.	Железо в свете представлений об ОВР.
51/9	1	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии
52/10	<b>1</b>	<b><i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»</i></b>	Выполнение опытов согласно инструкции учебника, соблюдение правил ТБ.
53/11	1	Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	Алгоритм решения задачи.
54/12	<b>1</b>	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Общие свойства металлов»	Химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и его соединений.
55/13	<b>1</b>	<b><i>Контрольная работа №5 по теме «Общие свойства металлов»</i></b>	
<b>Органическая химия (13ч)</b>			

56/1	1	Анализ результатов контрольной работы. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова.	Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы. Решение расчетных задач на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
57/2	1	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	Изомерия. Изомеры. Функциональные группы
58/3	1	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность
59/4	1	Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства	Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация
60/5	1	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах	Ацетиленовые (алкины). Тройная связь. Диеновые (алкадиены). Циклоалканы
61/6	1	Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность Альтернативные виды топлива
62/7	1	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.	Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа
63/8	1	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	Многоатомные спирты. Качественная реакция
64/9	1	Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа Сложные эфиры. Мыла
65/10	1	Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.	Жиры. Калорийность пищи
66/11	1	Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.	Углеводы. Моносахариды. Полисахариды. Природные полимеры.
67/12	1	Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.	Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков.

		Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. КУ	Ферменты и гормоны  Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации
68/13	1	<b>Контрольная работа №6 по теме «Органическая химия»</b>	