

Рассмотрено  
на заседании  
педагогического  
Протокол № 1  
т 30.08.2017

Утверждено  
приказом директора школы совета

№ 108 от 30.08.2017



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия»  
8-9 классы

Составлена на основе Программы МО РФ для общеобразовательных учреждений по  
редакцией Габриелян О.С. «Дрофа», 2010г.

Составитель: учитель химии Мусатова Лариса Вячеславовна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования;
  2. Примерной программы основного общего образования по химии;
  3. Авторской программы основного общего образования по химии О.С. Габриелян / – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007 – 78 с.
  4. Федерального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 № 1312 с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ от 20.08.2008 г. № 241
- Рабочая программа конкретизирует содержание примерной программы, дает четкое распределение учебных часов по разделам курса с определенной последовательностью изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач, их распределение по разделам.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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

В данной программе выражена гуманистическая и химико - экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

**Задачи курса:**

- 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 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 и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Принципы реализации учебного предмета**

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования учебным планом школы отведено 136 часов. В том числе 68 часов в VIII классе и 68 часов в IX классе, из расчета – 2 учебных часа в неделю в VIII классе и – 2 учебных часа в неделю в IX классе. Для обеспечения 136-часового курса химии в VIII классе по авторской программе О.С. Габриеляна отведены 68 часов федеральным базисным учебным планом.

### **Формы организации образовательного процесса и формы контроля**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент). Рабочей программой курса химии 8-9 классов предусмотрено проведение 13 практических работ, в т.ч. семь - в 8 классе и шесть - в 9 классе., несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (8 класс)**

### **Введение (5ч) Практикум(1ч)**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И.

Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Практикум: Практическая работа № 1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

### ТЕМА 1 Атомы химических элементов (10ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент».

Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

## ТЕМА 2 Металлы (7ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.

Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

## ТЕМА 3 Соединения химических элементов (12 ч) Практикум(1 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия.

Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде.

Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

**Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

**Практикум: Практическая работа №2** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

#### ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами (11ч) Практикум(3ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества.

Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.

Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и

щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

**Лабораторные опыты.** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Практикум: Практические работы №3, 4, 5.**

1. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 2. Анализ почвы и воды. 3. Признаки химических реакций.

**ТЕМА 5 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16ч) Практикум (2ч)**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах.

Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.

Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот.

Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными

оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Практикум: Практические работы № 6, 7 Свойства растворов электролитов (2ч)**

1. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 2. Решение экспериментальных задач.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (9 класс)

**Введение. Общая характеристика химических элементов (4 ч)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

**Лабораторный опыт.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.



## ТЕМА 1

### Металлы (15 ч) Практикум (3 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

**Общая характеристика щелочных металлов.** Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

**Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы**  
Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

**Алюминий.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

**Железо.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа.

Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов.

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные опыты.** 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

**Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».**

#### Практикум № 1

#### Свойства металлов и их соединений (3 ч)

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

## ТЕМА 2

### Неметаллы (25 ч) Практикум (3 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И.

Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера

«неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия.

Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

**В о д о р о д .** Положение в периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

**О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в .** Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

**С е р а .** Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты.

Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

**А з о т .** Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

**Ф о с ф о р .** Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

**У г л е р о д .** Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

**К р е м н и й .** Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение.

Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида

углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная

реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».**

**Практикум № 2**

**Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)**

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

ТЕМА 3

**Органические соединения (11 ч)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана.

Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола.

Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина.

Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира.

Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

**Лабораторные опыты.** 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при

нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

### **Контрольная работа №3 по теме: « Органические вещества»**

#### ТЕМА 4

#### **Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 ч)**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

#### **Контрольная работа №4 « Итоговая контрольная работа за курс основной школы»**

#### **Требования к уровню подготовки учащихся 8-го класса**

#### **Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:**

1. химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
2. важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
3. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

#### **уметь:**

1. называть: химические элементы, соединения изученных классов;
2. объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
3. характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их

атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

4. определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

5. составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

6. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

7. распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

8. вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. безопасного обращения с веществами и материалами;

2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;

3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

4. критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

5. приготовления растворов заданной концентрации.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать / понимать:

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

- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, кислотные и основные свойства, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- *основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, Строения органических соединений, теорию строения органических веществ;

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

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

Уметь

- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
  - *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
  - *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
  - *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
  - *составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
  - *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
  - *распознавать* опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
  - *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- безопасного обращения с веществами и материалами;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.
  - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

## Учебно-тематический план по химии, 8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов по программе	Количество часов по учебному плану	В том числе, количество часов на проведение		
				Лабораторных работ	Практических работ	Контрольных работ
	Введение. Первоначальные химические понятия	4	6	-	1	-
1	Атомы химических элементов	10	10	-	-	1
2	Металлы	7	7	-	-	1
3	Соединения химических элементов	12	13	2	1	1
4	Изменения, происходящие с веществами	10	14	5	3	1
5	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	18	6	2	1

## Учебно-тематический план по химии, 9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов по программе	Количество часов по учебному плану	В том числе, количество часов на проведение		
				Лабораторных работ	Практических работ	Контрольных работ
1	Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	6	1	-	-
2	Металлы	15	18	5	3	1
3	Неметаллы.	23	28	7	3	1
6	Органические соединения	10	11	3	-	1
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	7	-	-	1



**График контроля за уровнем сформированности  
предметных навыков, 8 класс**

№ п/п	Тема	Форма	Сроки
1	Приемы обращения с лабораторным оборудованием	Практическая работа	
2	Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой	Практическая работа	
3	Анализ почвы и воды».	Практическая работа	
4	Признаки химических реакций	Практическая работа	
5	Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе	Практическая работа	
6	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	Практическая работа	
7	Решение экспериментальных задач	Практическая работа	
1	Первоначальные химические понятия. Атомы химических элементов	Контрольная работа	
2	Простые вещества	Контрольная работа	
3	Соединения химических элементов	Контрольная работа	
4	Изменения, происходящие с веществами	Контрольная работа	
5	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	Контрольная работа	

**График контроля за уровнем сформированности  
предметных навыков, 9 класс**

№ п/п	Тема	Форма	Сроки
1	Осуществление цепочки химических превращений	Практическая работа	
2	Получение и свойства Соединений металлов	Практическая работа	
3	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	Практическая работа	
4	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Практическая работа	
5	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».	Практическая работа	
6	Получение, соби́рание и распознавание газов.	Практическая работа	
1	Металлы	Контрольная работа	
2	Неметаллы	Контрольная работа	
3	Органические вещества	Контрольная работа	

## Тематическое планирование уроков химии 8 класс

№ урока	№урока в теме	Тема	Демонстрации, лабораторные опыты, расчетные задачи, таблицы.		дата	коррекция
<i><b>Введение. Первоначальные химические понятия(5часов)+1 практическая работа</b></i>						
1		Вводный инструктаж по ТБ Предмет химии. Вещества		Диск № 37		
2		<b>Инструктаж по ТБ</b> <b>Практическая работа №1</b> «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»	Правила поведения в кабинете химии (таблица 3) Знаки (таблица 4) Техника безопасности при проведении опытов (таблица 5)	Презентация № 2 Презентация № 2.1 Презентация № 2.2		
3		Превращения веществ. Роль химии в нашей жизни.	<i>Физические явления и химические реакции (таблица №37)</i>	Презентация № 3		
4		Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	<i>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (таблица 1)</i>	Презентация № 4 Презентация № 4, 5 Презентация № 4.1 Презентация № 4.2		

				Презентация № 4.3 Презентация № 4.4		
5		Химические формулы. Относительно атомная и молекулярная массы.	<b>РЗ.</b> Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.	Презентация № 4, 5 Презентация № 4.3		
6		Расчёты по химической формуле вещества.	<b>РЗ.</b> Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.			

***Тема1. Атомы химических элементов.(10 часов)***

7	1	Основные сведения о строении атомов	<i>Д. Модели атомов химических элементов. Строение атома (таблица 7) Модели атомов некоторых элементов (таблица 9)</i>	Презентация № 7 Презентация № 7.1		
8	2	Ядерные реакции. Изотопы.	<i>Строение атома. Изотопы. (таблица 18)</i>	Презентация № 8		
9	3	Строение электронных оболочек атомов.	<i>Электронные конфигурации атомов (таблица 19) Электронная орбиталь (таблица 8)</i>	Презентация № 9 Презентация № 7.1		

10	4	Периодический закон и 5периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Д. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.			
11	5	Ионная связь.	<i>Образование химической связи (таблица 20)</i> <i>Химическая связь (таблица 11)</i>	Презентация № 11 Презентация № 11.1		
12	6	Ковалентная неполярная связь.	<i>Образование химической связи (таблица 20)</i> <i>Химическая связь (таблица 11)</i>	Презентация № 12 Презентация № 12.1		
13	7	Ковалентная полярная связь.	<i>Образование химической связи (таблица 20)</i> <i>Химическая связь (таблица 11)</i>	Презентация № 12, 13 Презентация № 13		
14	8	Металлическая связь.	<i>Образование химической связи (таблица 20)</i> <i>Химическая связь (таблица 11)</i>	Презентация № 14		
15	9	Обобщение знаний об элементах				
16	10	<b>Контрольная работа №1</b> по темам: «Первоначальные химические понятия», «Атомы химических элементов».				

**Тема 2 Металлы 7 часов**

17	1	Простые вещества - металлы.		Диск № 34 Презентация № 17 Презентация № 17.1		
18	2	Простые вещества - неметаллы.	Д. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.	Диск № 34		
19	3	Количество вещества. Молярная масса.	<b>РЗ.</b> Вычисление молярной массы вещества по химическим формулам.  Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	Диск № 34 Презентация № 19		
20	4	Молярный объём газов. Закон Авогадро.	Д. Модель молярного объема газообразных веществ.	Презентация № 20		
21	5	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	<b>РЗ.</b> Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».			
22	6	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	<b>РЗ.</b> Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная			

			Авогадро».			
23	7	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Простые вещества»				
<b>Тема 3. Соединение химических элементов (12 часов)+ 1 практическая работа</b>						
24	1	Степень окисления и валентность	<i>Степень окисления (таблица 13)</i> <i>Валентность (таблица 12,17)</i>	Презентация № 24 Презентация № 24.1		
25	2	Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды и летучие водородные соединения	Д. Образцы оксидов. <i>Бинарные соединения (таблица 45)</i> <i>Классификация оксидов (таблица 25)</i>	Презентация № 25		
26	3	Основания	Д. Образцы оснований.	Презентация № 25 Презентация № 26		
27	4	Кислоты	Д. Образцы кислот. <i>Важнейшие кислоты и их соли (таблица 24)</i>	Презентация № 27 Презентация № 25		
28	5	Соли	Д. Образцы солей. <b>ЛО №1</b> Знакомство с образцами веществ разных классов. <i>Классификация солей (таблица 26)</i>			

			<i>Номенклатура солей (таблица 46)</i>			
29	6	Урок-упражнение				
30	7	Кристаллические решетки	Д. Модели кристаллических решеток. <i>Типы кристаллических решеток (таблица 21)</i> <i>Кристаллы (таблица 10)</i>	Диск № 41 Презентация № 30 Презентация № 30.1		
31	8	Чистые вещества и смеси	ЛЮ№2. Способы разделения смесей. Д. Взрыв смеси водорода с воздухом.	Диск № 34 Презентация № 31 Презентация № 31.1		
32	9	Массовая и объёмная доли компонентов в смеси	РЗ. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.			
33	10	Решение расчётных задач на нахождение объёмной и массовой долей в смеси	РЗ. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.			
34	11	Решение расчётных задач на нахождение объёмной и массовой долей в смеси	РЗ. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. Вычисление			



			массы растворимого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.			
35	12	<b>Инструктаж по ТБ</b> <b>Практическая работа №2</b> «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества»				
36	13	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Соединения химических элементов»				
<b><i>Тема5. Изменения, происходящие с веществами(11 часов+3 практических работ)</i></b>						
37	1	Физические явления	Д. Примеры физических явлений: а) плавление парафина, б) растворение перманганата калия.  ЛО № 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.  <i>Физические явления и химические реакции (таблица №1)</i>	Презентация № 37  Презентация № 37,38		

38	2	Химические реакции	<p>Д. Примеры химических явлений:  а) горение спички, б)  взаимодействие соляной кислоты с мелом, в) получение гидроксида меди (2) г) взаимодействие соляной кислоты с цинком.</p> <p><b>ЛО№ 4.</b> Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.</p> <p><b>ЛО№ 5.</b> Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.</p> <p><b>ЛО№ 6.</b> Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.</p> <p><i>Физические явления и химические реакции (таблица №37)</i></p> <p><i>Классификация химических реакций (таблица 39)</i></p>	<p>Диск № 34</p> <p>Презентация № 37,38</p> <p>Презентация № 38.1</p>		
39	3	<p><b>Инструктаж по ТБ</b></p> <p><b>Практическая работа №3</b>  «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание»</p>		Диск № 34		
40	4	<p><b>Инструктаж по ТБ</b></p> <p><b>Практическая работа №4</b> «Анализ</p>				

		почвы и воды»				
41	5	Химические уравнения	<i>Закон сохранения массы веществ (таблица 38)</i>	Диск № 34 Презентация № 41 Презентация № 41.1		
42	6	Расчёты по химическим уравнениям	<b>РЗ.</b> Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.	Презентация № 42 Презентация № 42.1		
43	7	Реакции разложения	<i>Классификация химических реакций (таблица 39)</i>	Презентация № 43-46 Презентация № 43.1-46.1 Презентация № 43.2		
44	8	Реакции соединения	<i>Классификация химических реакций (таблица 39)</i>	Презентация № 43-46 Презентация № 43.1-		

				46.1 Презентация № 43.2		
45	9	Реакции замещения	<b>ЛЮ№ 7.</b> Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.  <i>Классификация химических реакций (таблица 39)</i>	Презентация № 43-46  Презентация № 43.1-46.1  Презентация № 43.2		
46	10	Реакции обмена	<i>Классификация химических реакций (таблица 39)</i>	Презентация № 43-46  Презентация № 43.1-46.1  Презентация № 46		
47	11	<b>Инструктаж по ТБ</b>  <b>Практическая работа №5</b> «Признаки химических реакций».				
48	12	Типы химических реакций на примере свойств воды				
49	13	Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»				
50	14	<b>Контрольная работа №4</b> «Изменения, происходящие с веществами»				

**Тема 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(16 часов)+ 2 практические работы**

51	1	Растворение. Растворимость веществ в воде		Презентация № 51		
52	2	Электролитическая диссоциация	<i>Электролитическая диссоциация (таблица 29)</i>	Диск № 36 Презентация № 52 Презентация № 52.1 Презентация № 52.2		
53	3	Основные положения теории электролитической диссоциации	<i>Электролитическая диссоциация (таблица 29)</i>			
54	4	Диссоциация кислот, оснований, солей	<i>Электролитическая диссоциация (таблица 29)</i>			
55	5	Ионные уравнения	<i>Реакции обмена в водных растворах (таблица 23)</i>			
56	6	Упражнения в составлении ионных уравнений реакций		Презентация № 56		
57	7	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации	<b>ЛО№8.</b> Реакции, характерные для растворов кислот (соляной). <i>Кислотность среды (таблица 28)</i>	Диск № 40 Презентация № 57 Презентация № 57.1		
58	8	Основания в свете теории электролитической диссоциации	<b>ЛО№ 9.</b> Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксид калия). <b>ЛО№10.</b> Получение и свойства нерастворимого основания,	Презентация № 58 Видео 29		

			например гидроксида меди(2).			
59	9	Оксиды в свете теории электролитической диссоциации	ЛО№ 12, 13. Реакции, характерные для основных и для кислотных оксидов.	Презентация № 59 Презентация № 59.1		
60	10	Соли в свете теории электролитической диссоциации	ЛО№ 11. Реакции, характерные для растворов солей (например для хлорида меди (2)).	Презентация № 60 Презентация № 60.1		
61	11	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	<i>Генетическая связь классов неорганических веществ (таблица 43)</i>  <i>Генетическая связь важнейших классов неорганических веществ (таблица 27)</i>			
62	12	<b>Инструктаж по ТБ</b>  <b>Практическая работа №6</b> «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей»				
63	13	Окислительно- восстановительные реакции	<i>Окислительно-восстановительные реакции (таблица 22)</i>  <i>Окислительно-восстановительные реакции (таблица 41)</i>	Презентация № 63 Презентация № 63.1		
64	14	Упражнение в составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций		Презентация № 63.1		
65	15	Свойства веществ изученных классов соединений в свете				

		окислительно- восстановительных реакций				
66	16	Обобщение знаний по теме «ОВР»				
67	17	<b>Инструктаж по ТБ</b>  <b>Практическая работа № 7</b> «Решение экспериментальных задач»				
68	18	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»				

### Тематическое планирование уроков химии 9 класс

№	№ урока в теме	Тема	Расчетные задачи. Лабораторные опыты.		дата	коррекция
<b>Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса ( 6 часов)</b>						
1	1	Вводный инструктаж по ТБ.  Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ. Вводный инструктаж	<i>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (таблица 1)</i>  <i>Строение атома. Изотопы (таблица 18,7)</i>  <i>Электронные конфигурации атомов (таблица 19)</i>	<i>Презентация № 1</i>		

			<i>Модели атомов некоторых элементов (таблица 9)</i>			
2	2	Повторение свойств классов соединений в свете ТЭД и ОВР				
3	3	Решение задач на нахождение доли выхода продукта реакции от теоретически возможного				
4	4	Понятие о переходных металлах. Амфотерные гидроксиды и оксиды.	ЛО№1. «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств».	<i>Презентация № 6</i> Видео № 16		
5	5	Урок упражнение по описанию свойств элементов на основании их положения в ПСХЭ		<i>Презентация № 4</i>		
6	6	Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома				
<b>Тема 2. Металлы ( 15 ч. + 3 практических работы)</b>						
7	1	Значение металлов в истории человеческой цивилизации. Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Общие физические свойства металлов.	ЛО №2. «Ознакомление с образцами металлов»	<i>Презентация № 7</i> <i>Презентация № 7.1</i> <i>Презентация № 7.2</i> <i>Презентация № 7.3</i>		
8	2	Сплавы, их свойства и значение	Д. Образцы сплавов.	Диск № 41 <i>Презентация № 8</i>		



				<i>Презентация № 8.1</i>		
9	3	Общие химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	ЛО№ 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Диск 41, видео 3,19,21  <i>Презентация № 7</i> <i>Презентация № 7.1</i>		
10	4	Способы получения металлов		<i>Презентация № 10</i> <i>Презентация № 10.1</i>		
11	5	Коррозия металлов и способы борьбы с ней		Диск № 41,77  <i>Презентация № 11</i> <i>Презентация № 11.1</i>		
12	6	Щелочные металлы, их важнейшие соединения	Д. Образцы щелочных металлов.  Д. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.	<i>Презентация № 12,13,77</i>  <i>Презентация № 12</i>		
13	7	Щелочноземельные металлы.	Д. Образцы щелочноземельных металлов.  ЛО №4 «Ознакомление с образцами природных соединений натрия и кальция»	<i>Презентация № 12,13</i>  <i>Презентация № 13.1</i>		
14	8	Соединения щелочноземельных металлов: оксиды, гидроксиды, соли				
15	9	Алюминий		<i>Презентация № 15</i>  <i>Презентация № 15.1</i>  <i>Презентация № 15.2</i>		

				<i>Диск 77</i>		
16	10	Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия.	ЛО №5 «Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей»			
17	11	Железо. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и с/х.		<i>Презентация № 17</i> <i>Диск 77</i>		
18	12	Генетический ряд железа (2+)	Д. Получение гидроксида железа (2).  ЛО№6. Качественные реакции на ионы железа (2) и (3).			
19	13	Генетический ряд железа (3+).	Д. Получение гидроксида железа (3).			
20	14	<b>Инструктаж по ТБ</b>  <b>Пр/р №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов</b>				
21	15	<b>Инструктаж по ТБ</b>  <b>Пр/р №2 Получение и свойства соединений металлов.</b>				
22	16	<b>Инструктаж по ТБ</b>  <b>Пр/р №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ</b>				
23	17	Обобщение знаний по теме 6 «Металлы»				
24	18	Контрольная работа №1 «Металлы»				

**Тема 3 Неметаллы 25 часов+ 3 практич. Работы**

25	1	Общая характеристика неметаллов. Аллотропия		<i>Презентация № 25</i> <i>Презентация № 25.1</i>		
26	2	Водород		Диск № 40 <i>Презентация № 26</i>		
27	3	Галогены. Общая характеристика. Строение атома. Простые вещества.	Д. Образцы галогенов – простых веществ.	<i>Презентация № 27</i> <i>Презентация № 27.1</i> Диск 77		
28	4	Основные соединения галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	ЛО №7 «Качественные реакции на хлорид-ион».	<i>Презентация № 28</i> <i>Презентация № 28.1</i>		
29	5	Сера. Строение атома. Аллотропия Свойства и применение ромбической серы		Диск № 38 Диск № 35,77 <i>Презентация № 29</i>		
30	6	Сера в природе. Сероводородная кислота		<i>Презентация № 30</i>		
31	7	Оксиды серы (4) и (6). Сернистая кислота		<i>Презентация № 30</i>		
32	8	Серная кислота. Соли серной кислоты.	ЛО №8 «Качественные реакции на сульфат-ион»	Диск № 38,77 <i>Презентация № 32</i> <i>Презентация № 30</i>		

				<i>Презентация № 32.1</i> <i>Видео 27</i>		
33	9	<b>Инструктаж по ТБ</b> <b>Пр/р №4 Решение экспериментальных задач по теме подгруппа кислорода</b>				
34	10	Азот. Строение атома и молекулы. Свойства простого вещества.		Диск № 38,77 <i>Презентация № 34</i> <i>Презентация № 34.1</i>		
35	11	Аммиак. Строение, свойства, получение и применение.		Диск № 38,77 <i>Презентация № 35</i> <i>Презентация № 35.1</i>		
36	12	Соли аммония их свойства и применение.	ЛО №9 «Распознавание солей аммония»			
37	13	Кислородные соединения азота. Оксид азота 2 и 4. Азотная кислота		<i>Презентация № 37</i>		
38	14	<b>Инструктаж по ТБ</b> <b>Пр/р №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»</b>				
39	15	Соли азотной и азотистой кислоты. Азотные удобрения				
40	16	Фосфор		Диск № 35,77 <i>Презентация № 40</i>		

				<i>Презентация № 40.1</i>		
41	17	Соединения фосфора (оксид фосфора 5, фосфорная кислота, фосфаты, фосфорные удобрения)		<i>Презентация № 40</i> <i>Презентация № 40.1</i> <i>Диск 77</i>		
42	18	Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.		<i>Диск № 38,77</i> <i>Презентация № 42</i>		
43	19	Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение		<i>Диск № 38,77</i> <i>Презентация № 42</i>		
44	20	Оксиды углерода (2) и (4). Их свойства и применение. Качественные реакции на углекислый газ.	ЛО №10 «Получение углекислого газа и его распознавание»	<i>Диск № 38</i> <i>Презентация № 44</i> <i>Презентация № 44.1</i>		
45	21	Угольная кислота и её соли.	ЛО №11 «Качественные реакции на карбонат- ион»	<i>Диск № 38,77</i> <i>Презентация № 45</i> <i>Презентация № 45.1</i> <i>Презентация № 45.2</i>		
46		<b>Инструктаж по ТБ</b> <b>Пр/р №6 Получение, собирание и распознавание газов</b>	<i>Техника безопасности при работе с газами (таблица 6)</i>			
47	22	Кремний		<i>Диск № 35,77</i> <i>Презентация № 47</i>		

48	23	Силикатная промышленность.	ЛО №12, №13 «Ознакомление с природными силикатами и продукцией силикатной промышленности»	<i>Презентация № 48</i>		
49		Обобщение по теме «Неметаллы»				
50		Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»				
<b>Тема 4 Органические вещества 11 часов</b>						
51	1	Предмет органической химии. Теория строения А. М. Бутлерова	Классификация органических соединений (таблица 32)  Номенклатура органических соединений (таблица 47)	<i>Презентация № 51</i> <i>Презентация № 51.1</i> <i>Презентация № 51.2</i> <i>Презентация № 51.3</i>		
52	2	Алканы.	ЛО №14 «Изготовление моделей молекул углеводородов»  Предельные углеводороды (таблица 48)  Изомерия (таблица 14,15,33)  Гомология (таблица 16,34)	<i>Презентация № 51</i> <i>Презентация № 51.1</i>		
53	3	Алкены	Непредельные углеводороды (таблица 49)			
54	4	Спирты: метанол, этанол, глицерин.	ЛО №15 «Свойства глицерина»	<i>Презентация № 54</i> <i>Презентация № 54.1</i>		

55	5	Понятие об альдегидах				
56	6	Одноосновные предельные карбоновые кислоты			<i>Презентация № 56</i>	
57	7	Реакция этерификации. Сложные эфиры. Жиры			<i>Презентация № 57</i> <i>Презентация № 57.1</i>	
58	8	Аминокислоты. Белки	Белки (таблица 36)		<i>Презентация № 58</i> <i>Презентация № 58.1</i>	
59	9	Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза	ЛО№16. Взаимодействие крахмала с йодом.			
60	10	Обобщение знаний по теме «Органические вещества»	Генетическая связь классов органических соединений (таблица 44)  Функциональные производные углеводов (таблица 50)			
61	11	Контрольная работа №3 «Органические вещества»				
<b>Тема 5 Обобщение знаний по химии за курс основной школы 7 часов</b>						
62	1	Периодический закон. ПСХЭ Д. И. Менделеева в свете учения о строении атомов				
63	2	Типы химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойства вещества	<i>Химическая связь (таблица 11,20)</i>  <i>Образование ковалентной и ионной химической связей (таблица 20)</i>			
64	3	Классификация химических реакций				

65	4	Классификация веществ. Простые вещества				
66	5	Сложные вещества				
67	6	Решение задач по уравнению химических реакций, веществ взятых в избытке и недостатке				
68	7	Контрольная работа №4 по теме «Обобщение знаний по химии за курс основной»				

### **Критерии и нормы оценки результатов обучения обучающихся по химии**

#### **Оценка устного ответа**

##### **Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

##### **Оценка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

##### **Оценка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

##### **Оценка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

##### **Оценка «1»:**

- отсутствие ответа.

#### **Оценка письменных работ**

##### ***1. Оценка экспериментальных умений***

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

##### **Оценка «5»:**



- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Оценка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

**Оценка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка «1»:**

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

**Оценка «5»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Оценка «3»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Оценка « 1 »:**

- задача не решена.

#### **Оценка умений решать расчетные задачи**

##### **Оценка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

##### **Оценка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

##### **Оценка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

##### **Оценка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

##### **Оценка «1»:**

- отсутствие ответа на задание.

#### **Оценка письменных контрольных работ**

##### **Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

##### **Оценка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

##### **Оценка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

##### **Оценка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

##### **Оценка «1»:**

- работа не выполнена.

Требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по химии 8 класса

<b>УМК для ученика</b>	Габриелян О.С. Химия 8 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ -15 у изд., стереотип. М.: Дрофа, 2009.
<b>УМК для учителя</b>	Поурочные разработки: Горковенко М.Ю. Химия 8 класс: Поурочные разработки к учебникам О.С.Габриеляна, Л.С.Гузеева, В.В.Сорокина, Р.П.Суровцевой; Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. - М.: ВАКО, 2004
<b>Дополнительная литература</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. - 256с.</li> <li>• Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2003 г.</li> </ul>
<b>Информационные источники</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) Шйр://8своо1-со11есйоп.еёи.ги/).</li> <li>• Ёйр://Ыш.1зер1;ешЬег.ги/тёех.рЬр - журнал «Химия».</li> <li>• Ёйр://Ыш.18ер1ешЬег.ги/игок/- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".</li> </ul>

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по химии 9 класса

<b>УМК для ученика</b>	Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Дрофа. МОСКВА.2009год.
<b>УМК для учителя</b>	Габриелян, О.С. Химия. 8-9классы: метод. пособие. О.С. Габриелян, Яшукова.- 2е изд., перераб.- М.: Дрофа, 2008.
<b>Дополнительная литература</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. Издательство «Аркти» Москва. 2007г.</li> <li>• Рябов М.А. Тесты по химии: 9кл.: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9кл.» М.А.Рябов, Е.Ю.Невская.- М.: «Экзамен», 2006.</li> <li>• Савинкина Е.В. Свердлова Н. Д. Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С. Габриеляна « химия 9 класс». Москва. Издательство «ЭКЗАМЕН» 2006г.</li> <li>• Хомченко И.Г. Решение задач по химии.—М.: «Новая Волна», 2005.</li> <li>•</li> </ul>
<b>Информационные источники</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - Эйдос - центр дистанционного образования</li> <li>• <a href="http://www.ksh.gi/eёиса11оп">www.ksh.gi/eёиса11оп</a> - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»</li> <li>• <a href="http://ё1Уи-1пГ.пагоё.ги/">ё1Уи-1пГ.пагоё.ги/</a> - электронная библиотека</li> </ul>

