

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Степнянская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Руководитель ШМО  
Контгаева О.С.  
Протокол № 4  
от 25 июня 2015 года

«Согласовано»

Заместитель директора  
МОУ «Степнянская ООШ»  
Литвиненко С.П.  
от 25 июня 2015 года

«Утверждено»

Директор МОУ «Степнянская  
ООШ»  
Шаповалова Н.И.  
Приказ № 28  
от 28 августа 2015 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «ХИМИЯ»  
основного общего уровня образования  
для обучающихся 8-9 классов (базовый уровень)  
срок реализации программы 2 года

**Составители:**

Морозова Наталья Павловна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8-9 классов основного общего образования составлена на основе:

- федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования по химии;
- примерной программы основного общего образования по химии;
- авторской программы курса химии для учащихся 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н. Гара, «Просвещение», М.2009г.);

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

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

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 8—9 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 140 ч/год (2 ч/нед.). Учебным планом основного общего образования, при продолжительности учебного года для учащихся 8 классов – 35 учебных недель с учетом промежуточной годовой аттестации, для 9 класса – 34 учебных недели, отводится на изучение химии: 8 класс – 2 часа в неделю, всего 70 часов; 9 класс – 2 часа в неделю, всего 70 часов.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8 класс

70 ч/год (2 ч/нед.; 3 ч — резервное время)

### НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

#### Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема

газов.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

## **Тема 2. Кислород (5 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

*Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.*

**Демонстрации.** Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа.** Получение и свойства кислорода.

**Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим уравнениям.

## **Тема 3. Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

**Демонстрации.** Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторные опыты.** Получение водорода и изучение его свойств.

Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

## **Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

**Демонстрации.** Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

## **Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 ч)**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов**

#### **Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

#### **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

**Демонстрации.** Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

#### **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

#### **Тема 9. Галогены (6 ч)**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

**Практическая работа.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств

## 9 класс

70 ч/год (2 ч/нед.; 2 ч — резервное время)

### НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

#### Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

#### Тема 2. Кислород и сера (9 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

*Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

#### Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и

применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

*Минеральные удобрения.*

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

**Практические работы**

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- *Определение минеральных удобрений.*

#### **Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

**Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

**Практическая работа.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

#### **Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**Щелочные металлы.** Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

**Алюминий.** Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.** Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

**Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия,

природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

### **Практические работы**

• Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA- групп периодической таблицы химических элементов».

• Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

## **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

### **Тема 7. Углеводороды (4 ч)**

**Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

**Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

*Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).*

**Природные источники углеводородов.** Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

**Расчетная задача.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### **Тема 8. Спирты (2 ч)**

**Одноатомные спирты.** Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

**Многоатомные спирты.** Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

**Демонстрации.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

### **Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч)**

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.



**Демонстрации.** Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

### **Тема 10. Углеводы (2 ч)**

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.

**Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

### **Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч)**

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

**Демонстрации.** Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА**

### **«БЕЛГОРОДОВЕДЕНИЕ»**

#### **2.3. Модуль «Биология-химия»**

В программе предлагается, помимо ознакомления с теоретическим материалом, организация музейных уроков, экскурсий, конкурсов, акций направленных на изучение природы родного края и ее охрану, организация проектной деятельности.

#### **7-8 классы**

Растительные ресурсы Белгородской области. Зональность. Фауна белгородской области. Водоросли, мхи, папоротникообразные. Голосеменные, покрытосеменные. Ядовитые растения Белгородской области. Лекарственные растения Белгородской области. Дикорастущие растения.

Биологическое разнообразие грибов нашего края. Их практическое значение. Лишайники.

Проект «Район - городской округ – Парк» и основные его направления: «Зеленая столица» (Озеленение населенных пунктов; Рекультивация территорий; Облесение); «Бассейновое природопользование» (Ландшафтное проектирование в ГИС; Консервация естественных угодий; Создание защитных лесополос; Залужение ложбин; Перевод в залежь; Обустройство родников; Противоэрозионные ГТС); «Экологическая безопасность» (Обращение с отходами производства и потребления; Селективный сбор твердых бытовых отходов; Утилизация органических отходов; Обращение с жидкими бытовыми отходами; Переработка отходов АПК; Обращение с чрезвычайно и высокоопасными для окружающей природной среды отходами; Экологическая культура); «Охрана животного мира» («Рациональное пользование объектами животного мира и средой их обитания»); Развитие ресурсной базы охотничьего хозяйства; Развитие аквакультуры; Использование ресурсно-рекреационного потенциала)

Состояние, использование и охрана лесов в Белгородской области.

Красная книга Белгородской области.

Вещества, которые являются «визитной карточкой Белгородчины» - мел ( $\text{CaCO}_3$ ), железная руда ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ). Разделение смесей: «мел и железные опилки», «мел и песок», «цементная пыль и сера». Анализ проблемы «Какие предприятия Белгородской области могут иметь дело с указанными смесями?»

Особенности элементного состава природных вод Белгородчины. Понятие о «жесткости воды», ее причины. Лабораторный опыт «Очистка воды из водоемов Белгородской области». Выращивание кристаллов (рубинов) в промышленных масштабах на примере ООО "ПКФ Атлас" (г. Шебекино).

Знаменитые земляки ученые-химики – Шухов В.Г. и Губкин И.М.

Окружающая среда и состояние здоровья населения области. Медико-демографические показатели здоровья населения. Влияние качества атмосферного воздуха на состояние здоровья населения. Заболевания, связанные с качеством питьевой воды. Музейные уроки по зоологии для учащихся:

### 9-11 классы

Анализ и оценка факторов окружающей среды влияющих положительно и отрицательно на здоровье человека.

Проектная деятельность по изучению приспособленности организмов к среде обитания. Изучение результатов и региональных особенностей искусственного отбора на сортах культурных растений, породах животных и штаммов микроорганизмов.

Проектная деятельность: роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств (построение вариационной кривой: размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме. Областная программ «500 парков Белогорья».

Многообразие видов в природе Белгородской области. Красная Книга Белгородской области.

Круговорот веществ в природе (действие антропогенного фактора на особенности круговорота веществ в нашем регионе). Крупнейшая в стране биогазовая станция «Лучки» (Прохоровский район Белгородской области)

Проблема сохранения биологического разнообразия. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы.

Элементный состав полезных ископаемых Белгородской области (химические знаки и формулы, массовая доля элемента в веществе).

Получение железа из руды. Химические реакции, иллюстрирующие данные процессы, условия их протекания. ОАО «Старооскольский горно-обогатительный комбинат» (ГОК): промышленное значение и экологическая опасность.

Представление о вяжущих материалах. Протекают ли химические реакции при затвердении вяжущих материалов. Как это можно доказать.

Индустриальная и научная Белгородчина. Важные «промышленные» реакции на предприятиях Белгородчины.

Спиртовая промышленность Белгородской области (спирты). ЗАО «Цитробел». Производство лимонной кислоты (карбоновые кислоты). Комплекс химических предприятий г. Шебекино (поверхностно-активные вещества, вопросы бытовой химии). «Индустриальная и научная Белгородчина». Важные «промышленные» реакции на предприятиях Белгородчины.

Алексеевский эфиромасличный завод Белгородской области (сложные эфиры). Сахарные заводы на территории Белгородской области (сахара). Цементный завод (соединения алюминия, кремния).

### Распределение учебных часов по темам

8 класс

Тема	Часы по программе	Часы по планированию
Первоначальные химические понятия	18 часов	19
Кислород	5 часов	5
Водород	3 часа	3
Растворы. Вода	6 часов	6
Основные классы неорганических соединений	9 часов	9
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	8 часов	8
Строение веществ. Химическая связь	9 часов	9
Закон Авогадро. Молярный объем газов	3 часа	3
Галогены	6 часов	6
Резервное время	3 часа	-
<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>68</b>

Внесены следующие изменения: В теме «Первоначальные химические понятия» добавлен 1 час за счет резервного времени.

9 класс

Тема	Часы по программе	Часы по планированию
------	-------------------	----------------------

Электролитическая диссоциация	10 часов	10
Кислород и сера	9 часов	9
Азот и фосфор	10 часов	10
Углерод и кремний	7 часов	7
Общие свойства металлов	14 часов	14
Первоначальные представления об органических веществах	2 часа	2
Углеводороды	4 часа	4
Спирты	2 часа	2
Карбоновые кислоты. Жиры	3 часа	3
Углеводы	2 часа	2
Белки. Полимеры	5 часов	5
Резервное время	2 часа	-
Итого	70	68

## Перечень обязательных практических и контрольных работ

### Практические работы:

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролиты».
2. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»
3. Получение аммиака и изучение его свойств.
4. Определение минеральных удобрений.
5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов
6. Решение экспериментальных задач по теме: «Элементы 1А-3А-групп периодической таблицы химических элементов
7. . Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### Контрольные работы:

1. Электролитическая диссоциация.
2. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний.
3. Общие свойства металлов
4. Органические соединения

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения химии 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 объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

**уметь:**

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

- **объяснять** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых 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, вид 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- и 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 с целью:**
- 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;
  - приготовления растворов заданной концентрации.

## ЛИТЕРАТУРА

### Литература для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.-176с.
2. Габрусева Н.И. Химия: 9 кл.: рабочая тетр.: пособие для учащихся/ Н.И.Габрусева. – М.: Просвещение, 2008. – 95 с.
1. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Изд-во Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2002.
2. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы // четв. издание - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002.

### Литература для учителя:

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 11 с.
3. Титова И. М. Уроки химии V111 класс. : Пособие для учителя. СПб.: КАРО, 2002.
4. Рыбникова З.Д., Рыбников А.В. Неорганическая химия. 8-9 классы: Ключевые темы. Конспекты занятий. Контрольные и проверочные работы. - М.: Айрис-пресс, 2004.
5. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение, 2008.
6. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.
7. Егоров А.С. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. - Ростов н/Д: Феникс,2003.
8. Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс. М.: Аквариум, 1997.
9. Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский., Н.С. Новошинская. М: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство «Мир И Образование», 2006.
- 10.Лидин Р.А. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 8-9 кл.: Кн. Для учителя / Р.А.

### MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАЕН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005.Просвещение - МЕДИА.



3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 11-11 классы. - М.: ООО «Кирилл и Мефодий », 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа,2005.

#### **Технические средства обучения.**

1. Мультимедийный компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран проекционный.

#### **Учебно-практическое оборудование.**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления карт и таблиц.
2. Штатив для карт и таблиц.
3. Шкаф (тумба) для хранения карт и таблиц.

#### **Специализированная мебель.**

Компьютерный стол.

#### **Натуральные объекты**

коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений.

**Химические реактивы и материалы для демонстрационных и лабораторных опытов, практических работ**

## **Химическая посуда**

Химическая посуда для выполнения опытов обучающимися и для демонстрационных опытов.

1. пробирки –
2. колбы плоскодонные
3. колбы круглодонные
4. пробирки для демонстрации закона сохранения массы веществ
5. стаканы химические
6. спиртовки
7. аппарат Кипа
8. набор стеклянных трубочек и палочек
9. пробиркодержатели
10. штативы для пробирок

## **Учебные пособия на печатной основе**

таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов»

таблицы по химии для 8 и 9 классов.