
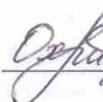
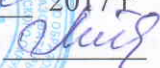


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа поселка Борское  
Гвардейского городского округа»

Рассмотрено на заседании  
МО старших классов  
протокол № 5  
от 23.06. 2017 г  
Руководитель МО   
Лисицына А.А.

Утверждена на заседании  
МС  
Протокол № 5  
от 26.06. 2017 г  
Председатель МС   
Охрименко В.В.

Разрешена к применению  
приказом директора школы  
Приказ № 68  
от 28 июня 2017 г  
Директор школы   
Литвинчук Т.Н.

Рабочая программа учебного предмета  
«Химия»

в 9 классе на 2017-2018 учебный год

Разработчик  
Лисицына А.А., учитель химии,  
учитель высшей квалификационной категории

пос. Борское  
2017 год

## I. Планируемые результаты

### Предметные результаты:

В результате изучения химии в 9 классе 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, 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 номера химического элемента, номеров группы и периода; 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 определённому 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; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путём: 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, 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:

- 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.

## II. Содержание учебного предмета, курса

Содержание программы (2 ч в неделю; всего 68 ч)

В программе предусмотрены нестандартные уроки. Содержание данных занятий будет осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как консультации, конференции, поисковые и научные исследования, экскурсии, конкурсы.

В программе запланирована реализация проекта.

### *Содержание программы*

#### ***Повторение пройденного в 8 классе (8 часов)***

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.

Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в химическом кабинете.

#### ***Тема 1. Металлы (24 часа)***

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 II 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. *Лабораторные работы.* Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Осуществление цепочки превращений.

*Практическая работа.* Получение и свойства соединений металлов.

#### ***Тема 2. Неметаллы (28 часов)***

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.

**Общая 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 йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

**Сера.** 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.

**Азот.** 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. **Фосфор.** 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.

**Кремний.** 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. *Практические работы.* Получение, соби́рание и распознавание газов. Получение и свойства неметаллов.

**Тема 3. Органическая химия (8 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, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

### III. Тематическое планирование курса «Химия. 9 класс»

Чет- верть	Название разделов, тем	Кол- во ча- сов	Практическая часть		Контрольные работы	Внеклассная работа
			Лабораторные работы	Практическая работа		
1	<b><i>Введение</i></b>	<b>8 ч</b>			Входной мониторинг	
1-2	<b><i>Тема 1. Металлы</i></b>	<b>24 ч</b>	Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup>  Осуществле- ние цепочки превращений	Получение и свойства соединений металлов	Промежуточн ый контроль знаний	1 ч - конференция
3	<b><i>Тема 2. Неметаллы</i></b>	<b>28 ч</b>	Подгруппа кислорода  Подгруппа азота	Получение, собрание и распознава- ние газов  Получение и свойства неметаллов	Контрольная работа	1 ч – викторина  1 ч – защита проекта
4	<b><i>Тема 3. Органическая химия</i></b>	<b>8 ч</b>			Итоговая аттестация	
	<b><i>итого</i></b>	<b>68 ч</b>	<b>4 ч</b>	<b>3 ч</b>	<b>4 ч</b>	<b>3 ч</b>

Для проведения мониторинга знаний и отслеживания динамики успеваемости учащихся планируется 4 контрольных работы (входной мониторинг, промежуточный контроль, итоговая аттестация + тематическая контрольная работа). В промежутках между контрольными планируются небольшие самостоятельные работы в виде тестов, текстов незаконченных предложений, химических диктантов, небольших письменных ответов.