

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 4 г. Балтийска

Принято  
на педагогическом совете  
29 июня 2018 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №4  
Л.Н. Чапля  
29 июня 2018 года  
Приказ № 197 от 29 июня 2018 года



Рабочая программа учебного предмета  
«Химия»  
9 класс, ступень базовый уровень

Балтийск  
2018год

## 1. Пояснительная записка

Основой для рабочей программы по химии на 2018-2019 учебный год в 9 классе МБОУ СОШ № 4 являются:

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. №1089,
2. Программа основного общего образования по химии. Автор О.С.Габриелян

Согласно учебному плану рабочая программа для 9 – го класса предусматривает обучение курса в объеме 68 часов - 2 часа в неделю. Учебник: «Химия. 9 класс» О.С. Габриелян / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2011

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- тема 1 «Металлы» вместо 15 часов – 17 часов;

- тема 2 «Неметаллы» вместо 23 часов – 26 часов;

- тема 3 «Органические соединения» вместо 10 часов – 15 часов, так как эти темы содержат наиболее важные вопросы курса химии основной школы.

Сокращено число часов

- на тему «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» с 8 часов до 4 часов.

Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

Практические работы из практикумов №1 и №2 перенесены в соответствующие темы курса, т.к. это более целесообразно.

В тему «Неметаллы» включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

по неорганической химии:

Учащиеся должны **знать:**

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Учащиеся должны **уметь:**

- а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- б) характеризовать свойства классов химических элементов, групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;
- в) распознавать важнейшие катионы и анионы;
- г) решать расчетные задачи с использованием изученных понятий.

2) по органической химии:

Учащиеся должны **знать:**

- а) причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (ординарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

- б) строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
- в) понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны **уметь**:

- а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Результаты освоения рабочей программы по каждому тематическому разделу

Название темы	Планируемые образовательные результаты учащихся
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	<p><u>знать/понимать</u> основные законы химии: периодический закон Д.И.Менделеева важнейшие химические понятия: классификацию неорганических веществ</p> <p><u>уметь</u> 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; характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов составлять: генетические ряды металлов, неметаллов.</p>
Металлы	<p><u>знать/понимать</u> важнейшие химические понятия: металлы, металлическая кристаллическая решетка, амфотерность; коррозия, окислители, восстановители; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы,</p> <p><u>уметь</u> называть изученные вещества характеризовать: химические элементы-металлы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов общие химические свойства металлов; составлять: уравнения химических реакций, характерных для важнейших металлов и их соединений определять: возможность протекания реакций с участием металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений распознавать опытным путем: катионы натрия, кальция, бария, алюминия, железа.</p>
Неметаллы	<p><u>знать/понимать</u> важнейшие химические понятия: неметаллы, аллотропия, важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты, аммиак, минеральные удобрения</p>

	<p><u>уметь</u> называть изученные вещества характеризовать: химические свойства элементов-неметаллов на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять: уравнения химических реакций, характерных для важнейших неметаллов и их соединений распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы.</p>
Органические соединения	<p><u>знать/понимать:</u> важнейшие химические понятия: органические вещества, химическое строение, структурная формула; важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, этанол, метанол, уксусная кислота, жиры, глюкоза, крахмал, клетчатка, белки.</p> <p><u>уметь</u> составлять: формулы изученных органических соединений; определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений.</p>
Обобщение знаний по химии за курс основной школы	<p><u>знать/понимать:</u> проводить вычисления в ходе химических реакций в соответствии с требованиями стандарта;</p> <p><u>уметь</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту.</p>

Виды деятельности учащихся, направленные на достижения результата:

№ п/п	Название тем	Виды учебной деятельности
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	объясняют 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; характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов составляют генетические ряды металлов, неметаллов.
	Металлы	называют изученные вещества характеризуют: химические элементы-металлы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов общие химические свойства металлов; составляют: уравнения химических реакций, характерных для важнейших металлов и их соединений определяют: возможность протекания реакций с участием металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений

		распознавать опытным путем: катионы натрия, кальция, бария, алюминия, железа.
	Неметаллы	называют изученные вещества характеризуют: химические свойства элементов-неметаллов на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять: уравнения химических реакций, характерных для важнейших неметаллов и их соединений распознают опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы.
	Органические соединения	составляют: формулы изученных органических соединений; определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений.

### 3. Содержание учебного предмета

#### 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей. Электролитическая диссоциация и процессы окисления-восстановления. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

#### 2. Металлы

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 второй 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.

#### 3. Неметаллы

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».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. 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.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) 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 свойств 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.

Углерод. 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.

#### 4. Органические соединения

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.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Жиры как биологически активные вещества.

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

Понятие о белках, их биологическая роль.

#### 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствий.

### 4. Тематическое планирование

	Название темы	Кол-во часов
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6
1		
	Металлы	17
	Неметаллы	26
	Органические соединения	15
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	4
	ИТОГО	68