

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа 41 «Гармония»  
с углубленным изучением отдельных предметов»  
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО *учителей естественно-научного цикла*  
Протокол № 5  
от «15» июня 20 16  
Председатель МО *В.В.*

ПРОВЕРЕНО  
Зам. директора по УВР  
*Л.И. Медведева*  
(подпись)  
«17» июня 20 16

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ Школа № 41  
«Гармония» г.о. Самара  
*Е.В. Гаврилова*  
(подпись)  
Приказ № 256-09  
от «17» июня 20 16

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет химия Класс 8-9

Количество часов по учебному плану 8 класс — 68 ч. в год, 2 раза в неделю

Составлена в соответствии с программой (с указанием уровня, реквизитов программы)

по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара  
М.: Вентана – Граф, 2013

Учебник:

Автор Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, .

Название Химия 8класс

Издательство М.: Вентана-Граф.

Год издания 2015

Составитель (учитель)

Гольцева С.А.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов разработана на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17 декабря 2010 г.
2. ООП ООО МБОУ Школы № 41 «Гармония» г.о. Самара
3. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, Н.Н. Гара М.: Вентана – Граф, 2013

**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:

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

В ходе преподавания химии, 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); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

### Планируемые результаты

Деятельность образовательного учреждения в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;

- 4) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;
- 5) умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;
- 6) развитие готовности к решению творческих задач.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками школы программы по химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э.Резерфорда), строение простейших молекул.

2.В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3.В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4.В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
  - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
  - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
  - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
  - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
  - составлять формулы веществ по их названиям;
  - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
  - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
  - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
  - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
  - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
  - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
  - определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
  - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
  - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- Выпускник получит возможность научиться:
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
  - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
  - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
  - использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
  - развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
  - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
  - осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
  - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
  - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
  - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как

одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

### **В результате изучения химии на базовом уровне в 8 классе**

#### **учащиеся должны знать:**

- основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества);
- основные сведения о строении атомов элементов малых периодов;
- основные виды химических связей; типы кристаллических решёток;
- факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия;
- типологию химических реакций по различным признакам;
- названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений с позиций окисления-восстановления.

#### **учащиеся должны уметь:**

- применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы;
- простое и сложное вещество;
- аллотропия;
- относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объём, число Авогадро;
- электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс;
- химическая связь и ее разновидности;
- химическая реакция и ее классификации;
- разъяснять смысл химических формул и уравнений;
- объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях);
- определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений;
- составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;

- проводить простые химические опыты, наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;
- производить расчёты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

### **9 класс**

#### **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 применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

#### **учащиеся должны уметь:**

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

## **Содержание. 8 классы**

### **Основное содержание Программы (68 часов)**

<b>8 класс</b>	
Введение	2
Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	11
Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии	7
Вещества в окружающей нас природе и технике	6
Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	8
Основные классы неорганических соединений	13
Строение атома	4

Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева	3
Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории.	8
Водород и его важнейшие соединения	2
Галогены	4

## Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		
			8А	8Б	8З
	<b>Тема 1: Введение.</b>	<b>2 ч.</b>	8А	8Б	8З
1	Предмет и задачи химии. Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь
2	Практическая работа № 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь
	<b>Тема 2: Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.</b>	<b>11 ч</b>			
3	Понятие «вещество» в физике и химии.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь

	Физические и химические явления.				
4	Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования Элементов в природе.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь
5	Состав в-ва. Закон постоянства состава вещества.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь
6	Атомно-молекулярное учение.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь
7	Относительные атомная и молекулярные массы.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь
8	Решение задач: расчеты по химическим формулам.	1			
			сентябрь	сентябрь	сентябрь
9	Система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	сентябрь	сентябрь	сентябрь
10	Валентность химических элементов.	1	октябрь	октябрь	октябрь
11	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	октябрь	октябрь	октябрь
12		1			
13	Решение задач	1	октябрь	октябрь	октябрь
	<b>Тема 3: Химические реакции.</b>	<b>7ч.</b>			

	<b>Законы сохранения массы и энергии.</b>				
14	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	1	октябрь	октябрь	октябрь
15	Закон сохранения массы веществ.	1	октябрь	октябрь	октябрь
16	Составление уравнений химических реакций.	1	октябрь	октябрь	октябрь
17	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям.	1	октябрь	октябрь	октябрь
18	Типы химических реакций.	1	октябрь	октябрь	октябрь
19	Обобщение знаний по темам 1-3.	1			
20	Контрольная работа № 1.	1			
	<b>Тема 4: Вещества в окружающей нас природе и технике.</b>	<b>6 ч.</b>			
21	Чистые вещества и смеси.	1			
22	Практическая работа №2. Очистка веществ.	1			
23	Растворы. Растворимость	1			

	веществ.				
24	Способы выражения концентрации растворов.	1			
25	Решение задач на растворы.	1			
26	Практическая работа №3. Приготовление растворов с заданной концентрацией.	1			
	<b>Тема 5: Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.</b>	<b>8 ч.</b>			
27	Законы Гей-Люссака и Авогадро.	1			
28	Решение задач на основании газовых законов.	1			
29	Воздух- смесь газов.	1			
30	Кислород-химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	1			
31	Практическая работа №4. Получение, собиране и обнаружение кислорода.	1			
32	Химические свойства и применение кислорода.	1			

33	Обобщение знаний по темам 4,5.	1			
34	Контрольная работа № 2.	1			
	<b>Тема 6: Основные классы неорганических соединений.</b>	<b>13 ч.</b>			
35	Оксиды и их классификация. Понятие об амфотерности.	1			
36	Основания.	1			
37	Кислоты.	1			
38	Соли: состав и номенклатура.	1			
39/40	Химические свойства оксидов.	2			
41/42	Получение и химические свойства оснований.	2			
43	Химические свойства кислот.	1			
44	Химические свойства солей.	1			
45	Генетическая взаимосвязь классов неорганических соединений.	1			
46	Практическая работа №5. Исследование свойств оксидов, оснований,	1			

	кислот.				
47	Контрольная работа №3.	1			
	<b>Тема 7: Строение атома.</b>	<b>4 ч.</b>			
48	Состав и важнейшие характеристики атома.	1			
49	Изотопы. Химический элемент.	1			
50/51	Состояние электрона в атоме. Строение электронных оболочек.	2			

	<b>Тема 8: Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.</b>	<b>3 ч.</b>			
52	Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1			
53	Периодический закон и ПСХЭ в свете теории строения атома.	1			
54	Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.	1			
	<b>Тема 9: Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории.</b>	<b>8 ч.</b>			
55	Валентные состояния и химические связи атомов.	1			
56	Ковалентная связь и ее виды.	1			
57	Ионная связь.	1			
58	Степень окисления.	1			

59	Кристаллическое состояние вещества.	1			
60	Окислительно-восстановительные реакции.	1			
61	Обобщение знаний по темам 7-9.	1			
62	Контрольная работа № 4.	1			

	<b>Тема 10: Водород и его важнейшие соединения.</b>	<b>2 ч.</b>			
63	Водород - элемент и простое вещество. Получение водорода.	1			
64	Химические свойства и применение водорода. Вода.	1			
	<b>Тема 11: Галогены.</b>	<b>4 ч.</b>			
65	Галогены- химические элементы и простые вещества.	1			
66	Физико- химические свойства галогенов.	1			
67	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды.	1			
68	Обобщение знаний по темам 10,11.	1			