

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3 города Каменск-Шахтинский

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методической кафедры  
естественно-математического цикла  
МБОУ СОШ №3

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
  
Яценко Н.А.  
подпись

от 30.08.2021 г. № 2

  
секретарь МО Галактионова И.Н.  
подпись

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №3 \_\_\_\_\_

Приказ от 30.08.2021

№ 246

И.А. Золотова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии 8 класс**

Учитель: Полякова А.И.

2021-2022 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.12.10 №1897), закона РФ «Об образовании», требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 города Каменск-Шахтинский, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в МБОУ СОШ №3, учебного плана, локальных актов МБОУ СОШ №3, авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2018г.).

### **Цели обучения**

- 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.

### **Задачи:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

### **Место предмета в учебном плане школы:**

Согласно учебному плану МБОУ СОШ №3 на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

### **Учебно-методический комплект:**

Предлагаемые материалы разработаны на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.).

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс»

### **Результаты обучения:**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
  - определять роль различных веществ в природе и технике;
  - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
  - приводить примеры химических процессов в природе;
  - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
  - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
  - перечислять отличительные свойства химических веществ;
  - различать основные химические процессы;
  - определять основные классы неорганических веществ;
  - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
  - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
  - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
  - различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

## **Содержание учебного предмета (курса)**

### **Тема 1. Введение в химию (6 ч)**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

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.

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

### **Практическая работа № 1**

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

### **Практическая работа № 2**

#### **Тема 2. Атомы химических элементов (7 ч)**

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 завершённом и незавершённом 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.

- , металлические и неметаллические свойства);

### **Тема 3. Простые вещества (5ч)**

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

#### **Тема 4. Соединения химических элементов (16 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.

**Расчётные 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). Способы разделения смесей, дистилляция воды.

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

**Практическая работа № 3.** Анализ почвы и воды.

**Практическая работа № 4.** Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (12ч)**

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).

**Расчётные 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.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов
1.	Тема 1. Введение	6
2.	Тема 2. Атомы химических элементов	7
3.	Тема 3.	5

	Простые вещества	
<b>4.</b>	<b>Тема 4.</b> Соединения химических элементов	<b>16</b>
<b>5.</b>	<b>Тема 5.</b> Изменения, происходящие с веществами.	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>Тема 6.</b> Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<b>22</b>
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ ур о ка	Но м е р р а з д е л а и т е м ы у р о к а	Разделы и темы	Кол-во часов	Сроки проведения		Примечание (причина корректировки)
				По плану	фактически	
<b>Тема 1. Введение (6 ч.)</b>						
1.	1.1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	1	02.09		
2.	1.2	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.	1	07.09		
3.	1.3	<b>Практическая работа №1.</b> «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» <b>Инструктаж ТБ</b>	1	09.09		
4.	1.4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1	14.09		
5.	1.5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	1	16.09		
6.	1.6	<b>Практическая работа №2.</b> «Наблюдение за горящей свечой» <b>Инструктаж ТБ</b>	1	21.09		
<b>Тема 2. Атомы химических элементов (7 ч.)</b>						

7.	2.1	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. Изотопы.	1	23.09		
8.	2.2	Строение электронных оболочек атомов.	1	28.09		
9.	2.3	Ионы. Ионная химическая связь.	1	30.09		
10.	2.4	Ковалентная связь.	1	05.10		
11.	2.5	Металлическая химическая связь.	1	07.10		
12.	2.6	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»	1	12.10		
13.	2.7	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Атомы химических элементов»	1	14.10		
<b>Тема № 3. Простые вещества (5ч)</b>						
14.	3.1	Простые вещества-металлы.		19.10		
15.	3.2	Простые вещества -неметаллы. Аллотропия.		21.10		
16.	3.3	Количество вещества. Моль. Молярная масса.		26.10		
17.	3.4	Молярный объём газов.		28.10		
18.	3.5	Решение задач по темам: «Молярный объём газов, количество вещества».		09.11		
<b>Тема 4. Соединение химических элементов. (16ч)</b>						
19.	4.1	Степень окисления.		11.11		
20.	4.2	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.		16.11		
21.	4.3	Основания.		18.11		
22.	4.4	Кислоты.		23.11		
23.	4.5	Соли.		25.11		
24.	4.6	Составление формул солей.		30.11		
25.	4.7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы бинарных соединений»		02.12		
26.	4.8	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.		07.12		
27.	4.9	Чистые вещества и смеси.		09.12		
28.	4.10	<b>Практическая работа №3.</b> «Анализ почвы и воды» <b>Инструктаж ТБ</b>		14.12		
29.	4.11	Массовая доля компонентов в смеси.		16.12		
30.	4.12	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.		21.12		
31.	4.13	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов раствора.		23.12		
32.	4.14	<b>Практическая работа №4.</b> «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества» <b>Инструктаж ТБ</b>		28.12		
33.	4.15	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов».		30.12		

34.	4.16	<b>Контрольная работа №2.</b> по теме: «Соединения химических элементов».		13.01		
<b>Тема 5. Изменения, происходящие с веществами. (12ч)</b>						
35.	5.1	Физические явления в химии.		18.01		
36.	5.2	Химические явления. Химические реакции.		20.01		
37.	5.3	Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.		25.01		
38.	5.4	Расчёты по химическим уравнениям.		27.01		
39.	5.5	Решение расчетных задач по уравнению реакции.		01.02		
40.	5.6	Решение расчетных задач на вычисление массы продукта реакции.		03.02		
41.	5.7	Типы химических реакций.		08.02		
42.	5.8	Типы химических реакций на примере свойств воды.		10.02		
43.	5.9	Скорость химических реакций. Катализаторы.		15.02		
44.	5.10	<b>Практическая работа №5.</b> «Признаки химических реакций» <b>Инструктаж ТБ</b>		17.02		
45.	5.11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».		22.02		
46.	5.12	<b>Контрольная работа №3.</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами».		24.02		
<b>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции (22ч)</b>						
47.	6.1	Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов. Повторный инструктаж по Т.Б.		01.03		
48.	6.2	Электролитическая диссоциация (ЭД)		03.03		
49.	6.3	Основные положения Теории ЭД. (ТЭД)		10.03		
50.	6.4	Ионные уравнения реакций		15.03		
51.		Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца		17.03		
52.		Кислоты, их классификация.		22.03		
53.		Свойства кислот.		24.03		
54.		Основания, их классификация.		07.04		
55.		Свойства оснований.		12.04		
56.		Оксиды, их классификация и свойства.		14.04		
57.		Соли, их свойства.		19.04		
58.		Генетическая связь между классами неорганических соединений.		21.04		
59.		<b>Практическая работа №6.</b> «Свойства кислот оснований, оксидов и солей».		26.04		

		<b>Инструктаж ТБ</b>				
60.		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение и растворы».		28.04		
61.		Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).		05.05		
62.		Составление электронного баланса в ОВР.		12.05		
63.		Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР		17.05		
64.		<b>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР» Инструктаж ТБ</b>		19.05		
65.		<b>Итоговая контрольная работа №4 за курс химии 8 класса</b>		24.05		

**Итого с учетом выходных и праздничных дней \_\_\_\_65 часов**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575970

Владелец Золотова Ирина Александровна

Действителен с 27.02.2022 по 27.02.2023