

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Краснополковская основная школа  
433221 Ульяновская обл. Карсунский район с. Краснополка ул. Колхозная 52  
т/ф 8842676118 e-mail: [krasnopolka@mail.ru](mailto:krasnopolka@mail.ru)

**РАССМОТРЕНО**  
Руководитель ШМО

---

Рукавишникова М.А.  
Протокол №1  
от «29» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УВР

---

Серова Н.П.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор школы

---

Малин А.Г.  
Приказ № 95  
от «29» августа 2024 г.

**Рабочая программа**  
**по химии**  
**для 8 класса**  
**на 2024-2025 учебный год**

Составила:  
Учитель химии  
Губина Ирина Игоревна

Рабочая программа предназначена для учащихся 8 класса в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897.

Для реализации курса используется учебный комплект:

Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8-9 классы:

Пособие для учителей общеобразовательных организаций /Н.Н. Гара. – 2 изд., доп. – Москва: Просвещение, 2017 г.

В рабочую программу включены лабораторные и практические работы с использованием оборудования центра «Точка роста».

## **1.Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость;
- 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.

### **Метапредметные результаты**

- 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.

### **Предметные результаты**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;

- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

- определять вид химической связи в неорганических соединениях;

- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

## **2.Содержание учебного предмета**

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия (22ч.)**

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

#### **Демонстрации:**

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости.

2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.
6. Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций

#### **Лабораторная работа:**

1. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».
2. «Разделение смеси».
3. «Примеры химических и физических явлений».
4. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».
5. «Разложение основного карбоната меди (II)  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ».
6. «Реакция замещения меди железом».

#### **Практическая работа:**

1. «Отработка правил техники безопасности. Приемы обращения с химическим оборудованием».
2. «Очистка загрязненной поваренной соли».  
*С использованием оборудования «Точка роста»*

### **Тема 2 «Кислород. Оксиды. Горение» (5ч).**

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

#### **Демонстрации:**

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.

5. Опыты, выясняющие условия горения.

6. Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).

**Лабораторная работа:**«Ознакомление с образцами оксидов».

**Практическая работа:**«Получение и свойства кислорода».

*С использованием оборудования «Точка роста»*

### **Тема 3.Водород (3 ч)**

Водород.

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

**Демонстрации.**

1. Получение водорода в аппарате Киппа,
2. Проверка водорода на чистоту.
3. Горение водорода.
4. Собираание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторная работа**

Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II). *С использованием оборудования «Точка роста»*

### **Тема 4.Растворы. Вода (8 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:**

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами..

**Практическая работа:**«Приготовление раствора с определенной массовой долей».

## **Тема 5 «Важнейшие классы неорганических соединений» (9 ч).**

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

### **Демонстрации:**

1. Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

### **Лабораторная работа:**

1. «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».
2. «Взаимодействие щелочей с кислотами».
3. «Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».
4. «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».

*С использованием оборудования «Точка роста»*

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

## **Тема 6 «Периодический закон и периодическая система химических элементов» (8ч)**

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации:**

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
2. Плакат «Элементы и их свойства».
3. Плакат «Строение атома».
4. Плакат «Электронные оболочки атомов».

**Лабораторная работа:** «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей». *С использованием оборудования «Точка роста»*

### **Тема 7 «Химическая связь» (9ч).**

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

**Демонстрации:** Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

**Лабораторная работа:** «Составление моделей веществ с различной кристаллической решеткой».

### **Тема 8 «Галогены» (8ч).**

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и ее свойства. Биологическое значение галогенов. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

**Лабораторная работа:**

1. «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений».
2. «Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов».

**Практическая работа:** «Химические свойства соляной кислоты». *С использованием оборудования «Точка роста»*

**Учебно – тематический план по химии 8 класс.**

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1	Первоначальные химические понятия	22	6	2	1
2	Кислород. Оксиды. Горение	5	1	1	
3	Водород.	3	1		
4	Вода. Растворы. Основание	8		1.	1
5	Основные классы неорганических веществ	9	4	1	
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8	1		
7	Химическая связь. Строение вещества.	9	1		1
8	Галогены	8	2	1	
	Обобщение	2			1
<b>Всего</b>		<b>70</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

**Требования к уровню подготовки обучающихся по учебному предмету «Химия»,  
8 класс:**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

**Использовать приобретенные 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.

**Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету «Химия»,  
8 класс:**

**Учащиеся должны знать:**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ;

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянство состава, периодический закон.

*Должны уметь:*

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номер группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева: закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных групп;
- **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 формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соотношениях;
- **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, растворы кислот и щелочей;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

### 3. Тематическое планирование по химии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	2	3		
	<b>I. Первоначальные химические понятия</b>	<b>22</b>		
1	Предмет химии. Вещества и их свойства. Л/О №1: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.	1		
2	Методы познания в химии.	1		
3	Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами.	1		
4	Строение пламени.	1		
5	Чистые вещества и смеси. Л /О №2: Разделение смеси с помощью магнита.	1		
6	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1		
7	Физические и химические явления. Химические реакции. Л/О №3: Примеры физ. явлений (растирание сахара в ступке, нагревание стеклянной трубки). Л/О №4: Примеры хим. явлений (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие щёлочи с ф/ф, серной кислоты с хлоридом бария и т.д.).	1		
8	Атомы, молекулы и ионы.	1		
9	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1		
10	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Л/О №5. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	1		
11	Относительная атомная масса.	1		
12	Знаки химических элементов.	1		
13	Закон постоянства состава веществ	1		
14	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1		
15	Массовая доля химического элемента в соединении.	1		

16	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1		
17.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1		
18	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.	1		
19	Химические уравнения.	1		
20	Типы химических реакций.Л/О №6: Разложение основного карбоната меди (II) (малахита).Л/О №7: Реакция замещения меди железом	1		
21	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1		
22	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1		
	<b>II. Кислород</b>	<b>5</b>		
23	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1		
24	Свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. Л/О №8: Ознакомление с образцами оксидов.	1		
25	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1		
26	Озон. Аллотропия кислорода	1		
27	Воздух и его состав.	1		
	<b>III. Водород</b>	<b>3</b>		
28	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе, получение	1		
29	Свойства и применение водорода.Л/О №9: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	1		
30	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1		

	<b>IV. Вода. Растворы.</b>	<b>8</b>		
31	Вода.	1		
32	Химические свойства и применение воды.	1		
33	Вода — растворитель. Растворы.	1		
34	Массовая доля растворенного вещества.	1		
35	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1		
36	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1		
37	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1		
38	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1		
	<b>V. Количественные отношения в химии</b>	<b>4</b>		
39	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1		
40	Вычисления по химическим уравнениям.	1		
41	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1		
42	Объемные отношения газов при химических реакциях	1		
	<b>VI. Важнейшие классы неорганических соединений</b>	<b>11</b>		
43	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Л/О № 10: Взаимодействие основных оксидов с кислотами.	1		
44	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1		
45	Химические свойства оснований. Л/О №11: Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Л/О №12: Взаимодействие щелочей с кислотами. Л/О №13: Взаимодействие нерастворимых оснований с	1		

	кислотами.Л/О №14: Разложение гидроксида меди (II) при нагревании			
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.Л/О №15: Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	1		
47	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, получение кислот.	1		
48	Химические свойства кислот.Л/О №16: Действие кислот на индикаторы.Л/О №17: Отношение кислот к металлам.	1		
49	Соли: классификация, номенклатура, способы получения	1		
50	Свойства солей	1		
51	Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		
52	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1		
53	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1		
	<b>VII. Периодический закон и строение атома</b>	<b>7</b>		
54	Классификация химических элементов.	1		
55	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1		
56	Периодическая таблица химических элементов	1		
57.	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.	1		
58	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1		
59	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1		
60.	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1		
	<b>VIII. Строение вещества. Химическая связь</b>	<b>7</b>		
61	Электроотрицательность химических элементов	1		

62	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1		
63	Ионная связь	1		
64	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1		
65	Окислительно-восстановительные реакции	1		
66	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1		
67	Контрольная работа №4 по темам: «ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома» «Строение веществ. Хим. связь»	1		
68	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса	1		