

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кутейниковская средняя общеобразовательная школа**



Утверждаю  
Директор МБОУ Кутейниковской СОШ  
В.П. Матвеева/

приказ от 25.08.2023 № 65/1

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
МБОУ Кутейниковской СОШ  
протокол от 15.08.2023 № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ХИМИИ**  
**для обучающихся 8 класса**

Учитель: Шишкина Наталья Николаевна,  
высшей квалификационной категории

Приложение № 3 к образовательной программе  
основного общего образования

х. Кутейников  
2023 - 2024 учебный год

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии для 8 класса составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

\*Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

\* ФОП по химии

\*Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию

\*Устава МБОУ Кутейниковской СОШ

\*Основной образовательной программы основного общего образования

\*Годового календарного учебного графика МБОУ Кутейниковской СОШ на 2023-2024 учебный год

\*Положения о рабочей программе

### Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом школы, годовым календарным учебным графиком МБОУ Кутейниковской СОШ, наличием выходных и праздничных дней в 2023-2024 учебном году, расписанием учебных занятий в условиях пятидневной рабочей недели данная рабочая программа по химии в 8 классе рассчитана на 68 час.

### Планируемые результаты изучения учебного предмета:

В результате изучения химии обучающиеся научатся:

- 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;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *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, растворы кислот и щелочей,
  - *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.

**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.

**Содержание учебного предмета:** Начальные понятия и законы химии. Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материала и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии.: хемофилия и хемофобия. Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций.

Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Катализаторы и катализ.

#### **Демонстрации.**

- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Установка для фильтрования и его работа.
- Установка для выпаривания и его работа.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- ПСХЭ Д.И. Менделеева.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи и кислоты.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи с солью железа (III).
9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
10. Замещение железом меди в медном купоросе.

Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии.

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха.

Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами.

Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимолярный и киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

#### **Демонстрации.**

- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собираание методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собиание, распознавание водорода.
- Коллекция кислот.
- Правило разбавления серной кислоты.
  - Коллекция солей.
  - Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
  - Коллекция оснований.

#### **Лабораторные опыты.**

11. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
12. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
13. Распознавание кислот индикаторами.
14. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
15. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

#### **Практические работы.**

4. Получение, собиание и распознавание кислорода.
5. Получение, собиание и распознавание водорода.
6. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

#### **Основные классы неорганических соединений.**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

#### **Лабораторные опыты.**

16. Взаимодействие оксида кальция с водой.
17. Помутнение известковой воды.

18. Реакция нейтрализации.
19. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.
20. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
21. Взаимодействие кислот с металлами.
22. Взаимодействие кислот с солями.
23. Ознакомление с коллекцией солей.
24. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.
25. Взаимодействие солей с солями.
26. Генетическая связь на примере соединений меди.

### **Практические работы.**

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома.

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли. Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Микромир. Электроны. строение электронных уровней атомов химических элементов. №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне. Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации.**

- Различные формы таблиц ПС.
- Моделирование построения ПС Д, И. Менделеева.

### **Лабораторные опыты.**

27. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. Понятие о формульной единице вещества. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, и свойства веществ с этим типом решеток. Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, свойства веществ с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей. Степень окисления. Сравнение степеней окисления и валентности. Правила расчета степени окисления по формулам химических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

### **Демонстрации.**

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».

- Коллекция веществ с ионной связью.
- Модели ионных кристаллических решеток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решеток.
- Коллекция «Металлы и сплавы»
- Взаимодействие цинка с серной и соляной кислотой, хлоридом меди.

Лабораторные опыты.

28. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

### Тематическое планирование

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Контрольные работы</b>
<b>1</b>	Первоначальные химические понятия	20	1
<b>2</b>	Важнейшие представители неорганических веществ	15	1
<b>3</b>	Основные классы химических соединений	11	1
<b>4</b>	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	8	1
<b>5</b>	Химическая связь. ОВР.	14	
<b>6</b>	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>4</b>



### Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Наименование раздела, темы	Использование оборудования центра естественнонаучной итехнологической направленностей «Точка роста»	Дата	
			план	факт
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.			
2.	Методы изучения химии.			
3.	Агрегатные состояния веществ.			
4.	Практическая работа №1 по теме: «Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории».	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов		
5.	Практическая работа №2 по теме: «Наблюдения за горящей свечой».	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов,		
6.	Физические явления – основа разделения смесей в химии.	Демонстрационное оборудование		
7.	Практическая работа №3 по теме: «Анализ почвы».	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень)		
8.	Атомно – молекулярное учение. Химические элементы.			
9.	Знаки химических элементов.			
10.	Периодическая таблица Д.И. Менделеева.			
11-12	Химические формулы.			
13	Валентность.			
14	Химические реакции.			
15-16	Химические уравнения.	Демонстрационное оборудование		
17-18	Типы химических реакций.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов		
19	Закрепление первичных знаний. Решение упражнений.			
20	Контрольная работа №1 по теме: «Начальные понятия и законы химии».			
21	Воздух и его состав.			
22	Кислород.			
23	Практическая работа №4 по теме: «Получение,	Комплект посуды и		

	собираение и распознавание кислорода».	оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов		
24	Оксиды.	Демонстрационное оборудование		
25	Водород.	Демонстрационное оборудование		
26	Практическая работа №5 по теме: «Получение, собиание и распознавание водорода».	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов		
27	Кислоты.	Демонстрационное оборудование		
28.	Соли.	Демонстрационное оборудование		
29-30	Количество вещества.			
31	Молярный объём газов.			
32-33	Расчёты по химическим уравнениям.			
34	Вода. Основания.	Демонстрационное оборудование		
35	Растворы. Массовая доля растворённого вещества.			
36	Практическая работа №6 по теме: «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».			
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ».			
38	Контрольная работа №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ».			
39	Оксиды, их классификация.	Коллекция оксидов		
40	Основания, их классификация.	Коллекция оснований		
41	Химические свойства оснований.			
42	Кислоты, их классификация.	Коллекция кислот		
43	Химические свойства кислот.			
44	Соли, их классификация.	Коллекция солей		
45	Химические свойства солей.			
46	Генетическая связь между классами неорганических соединений.			
47	Решение задач и упражнений на закрепление знаний об основных классах неорганических соединений.			
48	Практическая работа №7 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Основные			

	классы неорганических соединений».			
49	Закрепление знаний. Решение упражнений.			
50	Контрольная работа №3 по теме: «Простые вещества».			
51	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.			
52	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым.			
53	Основные сведения о строении атома.			
54	Строение электронных оболочек атомов.			
55	Периодическая система химических элементов.			
56-57	Характеристика элемента по его положению в периодической системе.			
58	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева			
59	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».</b>			
60	Ионная химическая связь.			
61	Ковалентная химическая связь			
62	Ковалентная неполярная химическая связь.			
63	Ковалентная полярная химическая связь.			
64	Металлическая химическая связь.			
65	Степень окисления.			
66	Окислительно-восстановительные реакции.			
67	Окислительно-восстановительные реакции.			
68	Обобщающий урок за курс 8 класса			