

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»**  
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050  
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

**РАСМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:**  
на заседании методического совета  
МАОУ «Новоатъяловская СОШ»  
протокол № 6 от 30.06.2023

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом № 167-од от 13.08.2023  
директор школы

Ф. Ф. Исхакова



## Рабочая программа

по учебному предмету

Химия

8 класс

основного общего образования

Составитель РП: Кривощекова Марина Михайловна,  
учитель биологии, географии и химии  
высшей квалификационной категории

2023

## Планируемые результаты:

*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.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

#### **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.

### **Содержание учебного предмета «Химия»**

#### **Глава 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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

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.

Химические реакции, уравнения.

Практические работы.

1. правила техники безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии.

2. наблюдение за горящей свечей.

3. Анализ почвы.

## **Глава 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.(18ч)**

Воздух и его состав. Кислород, его химические свойства. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Оксиды, названия оксидов. Гашеная и негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства. Применение.

Кислоты, их названия и состав. Кислоты бескислородные и кислородосодержащие. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная кислота, ее свойства и применение.

Соли. Формулы и названия солей. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция,; нахождение в природе и применение.

Число Авогадро. Количество вещества. Молярная масса. Моль. Киломоль. Милимоль.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газа по другому газу.

**Расчетные задачи.** По химическим уравнениям. нахождение массы, количества вещества или объема газа.

Вода. Круговорот воды в природе. Основания. Щелочи.

Растворы. Массовая доля растворенного вещества.

Практические работы.

4. Получение, сбор и распознавание кислорода (виртуальная)

5. Получение, сбор и распознавание водорода (виртуальная)

6. приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

## **Глава 3. Основные виды неорганических соединений. (10ч)**

Оксиды основные и кислотные. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Основания. классификация и названия оснований. Получение оснований.

Кислоты, их классификация и название. Химические свойства кислот. Получение кислот.

Соли, их классификация и название. Химические свойства солей. Получение солей.

Классификация простых и сложных веществ. Генетическая связь. Генетические ряды металлов и неметаллов.

Практическая работа

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

## **Глава 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8ч)**

Ионная связь. Алгоритм написания формулы ионного соединения. Ионная кристаллическая решетка. Ковалентная связь. Электронные и структурные формулы. Валентность. Ковалентная неполярная связь. Молекулярная и атомная кристаллические решетки. Электроотрицательность. Ряд

электроотрицательности. Диполь. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Степень окисления и заряд иона. Составление формул веществ по степеням окисления. Номенклатура бинарных соединений. Окисление. Выставление. Метод электронного баланса.

**Реализация РК- в примерном планировании..**

**Воспитательная работа**

**Тематическое планирование**

8 КЛАСС

(2 ч в неделю, всего 68 ч,)

Номер урока п/п	Количество уроков	Тема урока
1		Предмет химии. Роль химии в жизни человека. <i>Использование отходов в химической промышленности.</i>
2		Методы изучения химии

3		Агрегатные состояния веществ
4		<i>Практическая работа 1</i> Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии)
5	1	Физические явления — как основа разделения смесей в химии. <i>Применение разделения смесей в очистных сооружениях.</i>
6	1	<i>Практическая работа 3 (аналог работы «Очистка поваренной соли»)/т/б</i>
7		Атомно-молекулярное учение. Химические элементы
8—9	2	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.
10—11	2	Химические формулы
12—13	2	Валентность



14	1	Химические реакции. <b><i>Использование свойств веществ при очистке окружающей среды.</i></b>
15—16	2	Химические уравнения
17—18	2	Типы химических реакций
19	1	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе
20	1	Контрольная работа 1 по теме «Начальные понятия и законы химии»
21	1	Воздух и его состав. <b><i>Очистка воздуха в районах с сильным загрязнением</i></b>
22	1	Кислород
23	1	<b><i>Практическая работа 4</i></b> Получение, сбор и распознавание кислорода
24	1	Оксиды
25	1	Водород
26	1	<b><i>Практическая работа 5</i></b> Получение, сбор и распознавание водорода
27	1	Кислоты. <b><i>Причины образования кислотных дождей.</i></b>
28		Соли
29—30	2	Количество вещества
31	1	Молярный объём газов

32—33	2	Расчёты по химическим уравнениям
34	1	Вода. Основания
35	1	Растворы. Массовая доля растворённого вещества
36	1	<i>Практическая работа 6</i> Приготовление раствора заданной массовой долей растворённого вещества
37	1	<i>Оксиды, их классификация химические и свойства</i>
38	1	<i>Оксиды, их классификация химические и свойства</i>
39	1	Оксиды, их классификация химические и свойства
40	1	Основания, их классификация и химические свойства ВР. Правила работы с химическими веществами и их утилизация
41—42	2	Кислоты, их классификация и химические свойства
43—44	2	Соли, их классификация и химические свойства
45	1	Генетическая связь между классами неорганических соединений
46	1	<i>Практическая работа 7</i> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»
47	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»
48	1	Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений»
49	1	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность

50	1	Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым
51	1	Основные сведения о строении атомов
52	1	Строение электронных оболочек атомов
53	1	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева
54—55	2	Характеристика элемента по его положению в периодической системе
56	1	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева
57	1	Ионная химическая связь
58	1	Ковалентная химическая связь
59	1	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь
60	1	Металлическая химическая связь
61	1	Степень окисления
62	1	Окислительно-восстановительные реакции
63	1	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов

		Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»
64	1	<i>Контрольная работа</i> по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»
65-68	4	Повторение

