

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №31»  
Г. о. Подольск Московская область**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор МОУ «СОШ № 31»  
Т.В. Беляева  
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Химия» (базовый уровень)  
8 А, Б, В, Г, Д класс  
(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Составитель:** Якушева Янина Станиславовна  
(учитель высшей квалификационной категории),  
Кудряшова Ирина Анатольевна  
(учитель высшей квалификационной категории)

2023 г

Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе федеральной рабочей программы по учебному предмету «Химия», входящей в состав образовательной программы МОУ СОШ №31. Программа соответствует планируемым результатам духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в рабочей программе воспитания МОУ «СОШ №31».

По образовательной программе школы на изучение химии на базовом уровне отводится 68 часов (2 часа в неделю). В соответствии с «Годовым календарным графиком МОУ СОШ №31» на 2023-2024 учебный год рабочая программа составлена на 68 часов (2 часа в неделю).

Предусмотрено выполнение:

практических работ – 6

контрольных работ – 4

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты**

У обучающегося будут сформированы:

1. Ответственное отношение к обучению.
2. Познавательные интересы и мотивы к обучению.
3. Мотивация научения к предмету химия.
4. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.
5. Чувство гордости за российскую химическую науку.
6. Признание права каждого на собственное мнение.
7. Умение отстаивать свою точку зрения.
8. Критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия.
9. Умение слушать и слышать другое мнение.

У обучающегося могут быть сформированы:

1. *Выраженные устойчивые учебно-познавательные мотивации и интерес к учению.*
2. *Готовность к самообразованию и самовоспитанию.*
3. *Адекватная позитивная самооценка и Я-концепция.*
4. *Компетентность в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности.*
5. *Моральное сознание на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства.*
6. *Устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.*

Рабочая программа обеспечивает возможность формирования функциональной грамотности обучающихся: способность решать учебные задачи и проблемные жизненные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

#### **Метапредметные результаты**

##### **Познавательные:**

Обучающийся научится:

1. Использовать для познания окружающего мира наблюдений, эксперимента, моделирования.
2. Приобретать умения различать факты, причины, следствия, доказательства, законы, теории.
3. Приобретать опыт экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
4. Выделять значимые функциональные связи и отношения между объектами изучения; выявление характерных причинно-следственных связей.

5. Творчески решать учебные и практические задачи: искать оригинальные решения, самостоятельно выполнять различные творческие работы.
6. Самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения результата и его оценки.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

1. *Основам рефлексивного чтения.*
2. *Ставить проблему, аргументировать её актуальность.*
3. *Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.*
4. *Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов.*
5. *Организовывать исследование с целью проверки гипотез.*
6. *Делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

### **Регулятивные:**

Обучающийся научится:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
6. Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

1. *Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.*
2. *Построению жизненных планов во временной перспективе.*
3. *При планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.*
4. *Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.*
5. *Основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*
6. *Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.*
7. *Адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи.*
8. *Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.*
9. *Основам саморегуляции эмоциональных состояний.*
10. *Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

### **Коммуникативные:**

Обучающийся научится:

1. Получать информацию из разных источников и использовать ее, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства.

2. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных.
3. Презентовать результаты познавательной и практической деятельности.
4. Владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

1. *Учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве.*
2. *Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.*
3. *Продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.*
4. *Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.*
5. *Осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.*
6. *Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.*
7. *В совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

### **Предметные результаты**

*Обучающийся научится:*

1. Уметь давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, изотопы, химическая связь, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, ионные уравнения).
2. Наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии.
3. Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции.
4. Классифицировать изученные объекты и явления.
5. Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.
6. Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.
7. Моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.
8. Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
9. Проводить химический эксперимент.

10. В сфере безопасности жизнедеятельности.
11. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

1. Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.
2. Осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде.
3. Понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др..
4. Использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.
5. Развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.
6. Объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

## Содержание учебного предмета

### Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

#### *Химический эксперимент:*

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

#### **Важнейшие представители неорганических веществ**

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### ***Химический эксперимент:***

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

### **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

***Химический эксперимент:***

изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

***Межпредметные связи***

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.



### Тематическое планирование

№ п.п	Название раздела	Количество часов по образовательной программе	Количество часов по рабочей программе	Реализация программы воспитания
<b>1</b>	<b>Тема 1: Первоначальные химические понятия</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	2
<b>2</b>	<b>Тема 2: Важнейшие представители неорганических веществ (36 часов)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
2.1	Кислород. Водород	5	5	1
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	3	3	1
2.3	Количественные отношения в химии	6	6	
2.4	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	6	<b>6</b>	1
2.5	Основные классы неорганических соединений	16	16	
<b>3</b>	<b>Тема 3: Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (5ч)	5	5	1
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	6	6	
3.3	Повторение изученного	3	3	
	<b>Межпредметные связи</b>	Не структурированы		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 25910413180194252715292873429998908689710672426

Владелец Беляева Тамара Владимировна

Действителен с 31.08.2023 по 30.08.2024