

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство Саратовской области**

**Администрация Калининского муниципального района Саратовской  
области**

**МБОУ "СОШ с.Симоновка Калининского района"**

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Карякина Л.П.  
Протокол № 1  
От «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_  
О.В.Доронкина

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

\_\_\_\_\_  
А.Н.Максимкина  
приказ № 136-ос  
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Учебного (элективного) курса «В мире химии»**

для обучающихся 8 класса

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Кошелева Елена Михайловна  
учитель биологии и химии

с.Симоновка 2024 год

Рабочая программа по учебному (элективному) курсу « В мире химии» составлена с учетом Рабочей программы воспитания и ориентирована на обучающихся 8 класса общеобразовательной школы.

Данная программа реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный Закон « Об образовании в РФ» №273 от 29.12.2012 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897.
- Основная образовательная программа НОО Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Симоновка Калининского района Саратовской области» ;
- Авторская программа для 8-9 классов под редакцией О.С Габриеляна.
- СанПиН 2.4.23648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"(Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28, зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 г., рег. № 61573) , Санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»(Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2, зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 г., рег. № 62296) .
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 года № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)";
- Рабочая программа опирается на УМК:

О.С Габриелян Учебник 8 класс Химия. Дрофа, вертикаль, 2014 год.

О.С Габриелян Учебник 9 класс Химия. Дрофа, вертикаль, 2015 год.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО (ЭЛЕКТИВНОГО) КУРСА**

Программа составлена в соответствии с концепцией модернизации российского образования, на основе положений правительственных документов по вопросам воспитания у граждан любви к Отечеству, национального достоинства, интереса к традициям русского народа и других народов страны.

**Личностными результатами** изучения элективного курса 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 является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

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.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

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 курса являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3-я линия развития – использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5-я линия развития – 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.

6-я линия развития – 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 ОБУЧЕНИЯ

### Ученик 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;
  - описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
  - давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
  - 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.
- 
- 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.
  - 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);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- 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 катионов и анионов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ЭЛЕКТИВНОГО) КУРСА

Раздел программы	Количество часов	Программное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1. Введение	6	<p>Основные понятия: химический элемент, вещества простые и сложные, атом, молекула.</p> <p>Химическая реакция, физическое явление. Знаки первых 20 химических элементов.</p> <p>Периодическая система химических элементов. Группа, период.</p> <p>Химическая формула. Закон постоянства состава веществ.</p> <p>Относительная молекулярная масса.</p> <p>Массовая доля химического элемента</p>	<p>Общеклассные: урок, консультация, собеседование,</p> <p>Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповое творческое занятие.</p> <p>Индивидуальные формы: работа с литературой, электронными источниками информации, письменные упражнения, индивидуальные задания.</p>	<p>Различать предметы изучения естественных наук.</p> <p>Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент.</p> <p>Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении.</p>

		соединении		Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов
2. Атомы химических элементов	7	Основные понятия: Протоны, нейтроны, электроны. Изотопы. Схема строения атома. ПЗХЭ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Типы химической связи: ионная, ковалентная неполярная, ковалентная полярная, металлическая.	Общеклассные: урок, консультация,. Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповое творческое занятие. письменные упражнения, индивидуальные задания.	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», элементарные частицы».
3. Простые вещества	4	Основные понятия: Простые вещества - металлы и неметаллы. Количество вещества, моль, молярная масса. Молярный объем. Закон Авогадро.	Общеклассные: урок, консультация, собеседование, программированное обучение. Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповое творческое занятие. письменные упражнения, индивидуальные задания.	Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности и степени окисления элементов. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации
4. Соединения химических	6	Основные понятия: Степень окисления.	Общеклассные: урок, консультация,	Конкретизировать понятия

элементов		<p>Оксиды, основания, кислоты, соли. Ионы: катионы и анионы. Индикатор. Вещества аморфные и кристаллические. Закон постоянства состава веществ. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси. Способы разделения смесей: дистилляция, кристаллизация, фильтрование, возгонка. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.</p>	<p>собеседование, лабораторная работа, Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповое творческое занятие. Индивидуальные формы: работа с литературой, электронными источниками информации, письменные упражнения, индивидуальные задания.</p>	<p>«химическая связь», «кристаллическая решётка».</p> <p>Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа. Определять степень окисления элементов в соединениях. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием</p>
-----------	--	--	---	--

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Составлено с учетом календарного плана воспитательной работы .

**Класс 8**

№ урока	Тема урока	Кол-во	Дата план	Дата факт	Примечание
---------	------------	--------	-----------	-----------	------------

		часов			
1	Введение	1			
2	Химические формулы. Закон постоянства состава.	1			
3	Качественный и количественный состав вещества.	1			
4	Относительная атомная и молекулярная масса.	1			
5	Вычисление массовой доли элемента по формуле вещества.	1			
6	Вычисления, связанные с понятиями: молярный объем, постоянная Авогадро.	1			
7	Вывод простейшей формулы соединений по массовой доли элемента.	1			
8	Определение числа протонов, электронов и нейтронов в атомах химических элементов	1			
9-10	Строение электронных оболочек атомов химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	2			
11	Механизмы образования и типы химических связей.	1			
12	Механизмы образования ковалентной связи, ионной связи.	1			
13	Механизмы образования металлической и водородной связи.	1			
14	Составление уравнений химических реакций.	1			
15	Составление уравнений химических реакций.	1			
16	Решение задач на определение массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступивших в	1			
17	Решение задач на определении массы, количества вещества или объема продукта	1			

	реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего примеси.				
18	Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.	1			
19	Расчеты по термохимическим уравнениям.	1			
20	Вычисление объема газов по известному количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или получающихся в результате ее.	1			
21	Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.	1			
22	Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.	1			
23	Вычисление массовой и объемной доли компонентов смеси (раствора) веществ.	1			
24-26	Решение задач.	3			
27	Характеристика важнейших классов неорганических соединений.	1			
28	Основания, их классификация и свойства.	1			
29	Кислоты, их классификация и свойства.	1			
30	Соли, их классификация	1			

	и свойства.				
31	Генетическая связь между классами веществ.	1			
32-34	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного	3			