

**Бюджетное общеобразовательное учреждение
Калачинского муниципального района Омской области
«Куликовская средняя общеобразовательная школа»**

Принято

на заседании УМС
протокол № 1 от 27.08.2024 г.

Утверждено

педсоветом школы
протокол № 1 от 28.08.2024 г.

Утверждаю

директор _____ И. В. Гербольд
приказ № 94 от 28.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«В мире химии»**

8 — 9 классы

Программу разработала:
Троц Галина Геннадьевна,
учитель химии и биологии

1.СОДЕРЖАНИЕ учебного курса

Формы организации – индивидуально-групповая.

Виды деятельности - семинар, практикум по решению задач, лабораторные опыты.

8 класс

Химическая формула вещества. Химические формулы, индекс, коэффициент. Относительная атомная масса химического элемента. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении. Составление формул по валентности. Установление простейшей, молекулярной и структурной формул.

Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Простейшие уравнения химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Вычисления по химическим уравнениям.

Растворы . Задачи на приготовление растворов заданной концентрации из растворов с указанной массовой долей. Определение массовой доли (в %) растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества по известной массовой доле его в растворе. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей (в %) исходного вещества.

Количество вещества. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Плотность вещества. Расчетные задачи. Расчеты количества вещества его массы и объема, плотности и относительной плотности газов. Вычисления, связанные с постоянной Авогадро.

Основные классы неорганических соединений. Уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии. Генетическая связь. Качественные реакции на простейшие ионы.

9 класс

Техника безопасности при работе в химическом кабинете. Правила техники безопасности. Приёмы работы с химической посудой. Использование лабораторного оборудования.

Химические реакции. Типы химических реакций. Признаки химических реакций. Закон сохранения массы веществ.

Основные классы неорганических соединений. Физические и химические свойства простых и сложных неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей. Распознавание опытным путем растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора. Взаимосвязь между классами неорганических соединений.

Аналитическая химия. Качественные реакции на простейшие ионы. Распознавание веществ.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

- 1) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- 2) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- 3) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

Универсальными коммуникативными действиями

приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

Универсальными регулятивными действиями

умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

8 класс

№	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1-2	Химическая формула, индекс, коэффициент. Составление формул по валентности.	2	https://resh.edu.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3-4	Расчет относительной молекулярной массы по формуле. Массовая доля элемента в соединении	2	
5-6	Установление простейшей, молекулярной и структурной формул.	2	
7	Типы химических реакций. Определение типа реакции по химическому уравнению.	1	
8	Составление уравнений реакций разного типа.	1	
9-10	Вычисления по химическим уравнениям.	2	
11	Задачи на приготовление растворов заданной концентрации из растворов с указанной массовой долей.	1	
12	Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	1	
13-14	Решение задач с применением понятий: число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ.	2	
15	Уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии.	2	
16	Генетическая связь между классами	2	

	неорганических соединений. Практическая работа №1		
17	Качественные реакции на простейшие ионы. Практическая работа №2	1	
	Итого	17	

9 класс

№	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Правила техники безопасности. Приёмы работы с химической посудой. Использование лабораторного оборудования.	1	https://resh.edu.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2	Типы химических реакций. Признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Практическая работа №1	1	
3	Реакции соединения, разложения и замещения. Практическая работа №2	1	
4	Реакции ионного обмена. Практическая работа №3	2	
5	Окислительно-восстановительные реакции. Практическая работа №4	2	
6	Физические и химические свойства простых веществ. Практическая работа №5	1	
7	Химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей. Практическая работа №6	4	
8	Распознавание опытным путем растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора. Практическая работа №7	1	
9	Взаимосвязь между классами неорганических соединений. Практическая работа №8	1	
10	Качественные реакции на простейшие ионы. Практическая работа №9	1	
11	Распознавание веществ. Практическая работа №10	1	
	Итого	16	

