

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СЫСЕРТСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА 1»**

РАССМОТРЕНО

на заседании педсовета

Протокол № 8

От 28.08.2025 г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

Тарханова А. Ф.

29.08.2025 г

УТВЕРЖДЕНО

И.О. директора

МАОУ СОШ № 1

Феофанова Н.А.

Приказ № 130/1- ОД от
29.08.2025 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Мир химии»

на 2025/26 учебный год

Составитель:
Тарханова Анна Федоровна
учитель химии

Сысерть, 2025 г.

I. Пояснительная записка

Программа «Мир химии» детализирует содержание курса внеурочной деятельности, дает подробное распределение часов и последовательность изучения тем и разделов. Данная программа предназначена для учащихся 9 класса, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по химии. Программа рассчитана на 68 учебных часа (2 час в неделю), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами.

При разработке программы акцент делался на вопросы, которые в базовом курсе химии основной школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем. Задачи и упражнения подобраны так, что занятия по их осмыслению и решению проходят либо параллельно с изучаемым на уроках материалом, либо как повторение уже полученных знаний.

Практическая значимость программы заключается в том, что удастся активизировать различные факторы: теоретические знания по тому или иному курсу, практический опыт обучающихся, их способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умение выслушать альтернативную точку зрения, и аргументировано высказать свою. С помощью этого курса обучающиеся получают возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал.

Цель курса: расширение и углубление знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, подготовленной к 3 жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

Задачи курса:

1. Формирование позитивной самооценки, самоуважения.
2. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:
 - умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
 - способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
 - формирование социально адекватных способов поведения.
3. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею:
 - воспитание целеустремленности и настойчивости;
 - формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
 - формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
 - формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
4. Формирование умения решать творческие задачи.
5. Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

II. Планируемые результаты освоения содержания курса

Личностными результатами являются:

- в *ценностно-ориентационной сфере*: чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в *трудовой сфере*: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в *познавательной сфере*: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью. Предметными результатами освоения программы являются:
- в *познавательной сфере*: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления; давать определения

изученных понятий; описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.

- *в трудовой сфере*: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами.

- *в ценностно - ориентационной сфере*: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.

- *в сфере безопасности жизнедеятельности*: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметными результатами являются:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации;

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

Когнитивного компонента будут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях;

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий. Деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- готовность выбора профильного образования.

Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- готовности к самообразованию и самовоспитанию;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся научится:

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- планировать пути достижения целей.

Получит возможность научиться:

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся научится:

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета.

Получит возможность научиться:

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

В сфере развития *коммуникативных универсальных учебных действий* обучающийся научится:

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Получить возможность научиться:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия.

III. Формы и виды учебной деятельности

В процессе занятий ведущими методами и приемами организации деятельности учащихся являются:

- метод слухового восприятия и словесной передачи информации; приемы: рассказ, лекция, дискуссия, беседа, выступление;
- метод стимулирования и мотивации; приемы: создание ситуации успеха, поощрение, выполнение творческих заданий, создание проблемной ситуации, прогнозирование будущей деятельности, корректное предъявление требований, заинтересованность результатами работы;
- метод передачи информации с помощью практической деятельности; приемы: составление плана, тезисов выступлений, редактирование, оценивание выступлений, составление схем и таблиц;
- метод контроля; приемы: анализ выступлений, наблюдения, самооценка, оценка группы, тесты, выступления на занятиях, защита проекта.

Формы организации обучения:

- групповые;
- индивидуальные;
- фронтальные.

IV. Формы контроля результатов освоения программы

Формы контроля:

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

V. Содержания курса внеурочной деятельности

ВЕЩЕСТВА (3 часа)

Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

ЗАДАЧИ НА ВЫВОД ФОРМУЛ ВЕЩЕСТВ (6 часов)

Основные законы и понятия химии. Нахождение массовой доли элемента в соединении. Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов. Нахождение химической формулы вещества по массе исходного вещества или его компонентов.

ВЫЧИСЛЕНИЯ ПО ГОТОВЫМ ФОРМУЛАМ (8 часов)

Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, число структурных частиц. Нахождение массы и объема газа по заданному количеству вещества.

ВОДА И РАСТВОРЫ (17 часов)

Изучение свойств воды и способов ее очистки. Вода – эликсир жизни. Вода в природе. Круговорот воды в природе. Минеральные воды. Вода - катализатор. Вода – универсальный растворитель. Источники загрязнения воды. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Растворы. Взвеси и истинные растворы. Растворы в жизни человека и природы. Растворимость веществ. Растворы насыщенные и перенасыщенные. Кристаллизация веществ: явление кристаллизации; моментальная кристаллизация; кристаллогидраты.

Массовая доля вещества в растворе. Вычисления массовой доли вещества в растворе, нахождение массы раствора по известной массовой доле. Вычисления при смешивании двух растворов. Молярная концентрация. Вычисление при приготовлении раствора разных веществ заданного состава и заданной концентрации. Правило креста или квадрат Пирсона.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УРАВНЕНИЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (17 часов)

Задачи по уравнению химической реакции. Вычисление массы (объема, количества вещества) одного из участников реакции по известной массе (объему, количеству вещества) другого участника реакции. Вычисление выхода продукта (в %) реакции от теоретически возможного. Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Определение количества (массы, объема) продукта реакции, если один из реагентов взят для реакции в избытке. Определение состава 2 компонентной смеси по массам веществ, образующихся в ходе одной или нескольких реакций.

ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ КИНЕТИКИ (7 часов)

Химическое уравнение, термохимическое уравнение. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Теплота сгорания. Закон Гесса.

УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (10 часов)

Практическое ознакомление с основными классами неорганических соединений и их наиболее типичными представителями. Знакомство с оксидами и кислотами. Оксиды в нашей жизни. Основные и амфотерные оксиды – родители гидроксидов (оснований). Кислотные оксиды – источники кислот. Значение неорганических и органических кислот в природе и жизни человека. Знакомство с основаниями и солями. Основания – антиподы кислот. Соли в жизни, науке, искусстве.

Качественные реакции. Распознавание катионов в смеси веществ: Ca^{2+} , Ba^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mg^{2+} , Ni^{2+}

Решение задач повышенной трудности, творческих задач, задач по материалам ГИА, нестандартных задач.

Тематическое планирование курса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
ВЕЩЕСТВА (3 часа)		
1.	Химия вчера, сегодня, завтра	1
2.	Вещество, физические свойства веществ.	1
3.	Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	1
ЗАДАЧИ НА ВЫВОД ФОРМУЛ (6 часов)		
4.	Основные законы и понятия химии	1
5.	Нахождение массовой доли элемента в соединении	1
6.	Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов	2
7.	Нахождение химической формулы вещества по массе исходного вещества или его компонентов	2
ВЫЧИСЛЕНИЯ ПО ГОТОВЫМ ФОРМУЛАМ (8 часов)		
8.	Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, число структурных частиц	2
9.	Нахождение массы и объема газа по заданному количеству вещества	3
10.	Решение задач на вывод формул веществ с использованием понятия «моль»	3
ВОДА И РАСТВОРЫ (17 часов)		
11.	Вода и способы ее очистки	1
12.	Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность	1
13.	Растворы. Взвеси и истинные растворы. Растворы в жизни человека и природы	1
14.	Задачи, связанные со смешиванием растворов. «Правило креста», или «квадрат Пирсона».	2
15.	Массовая доля вещества в растворе. Вычисления массовой доли вещества в растворе	4
16.	Растворимость. Коэффициент растворимости. Решение задач с использованием понятия «растворимости».	2
17.	Молярная концентрация	2
18.	Гидролиз солей. Решение задач с использованием данного понятия	4
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УРАВНЕНИЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (17 часов)		
19.	Задачи по уравнению химической реакции	2
20.	Вычисление массы (объема, количества вещества) одного из участников реакции по известной массе (объему, количеству вещества) другого участника реакции	3
21.	Вычисление выхода продукта (в %) реакции от теоретически возможного	3
22.	Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную долю примесей	3
23.	Определение количества (массы, объема) продукта реакции, если один из сореагентов взят для реакции в избытке	3
24.	Определение состава 2 компонентной смеси по массам веществ, образующихся в ходе одной или нескольких реакций	3
ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ КИНЕТИКИ (7 часов)		
25.	Химическое уравнение, термохимическое уравнение	1
26.	Расчёт теплового эффекта химической реакции	2
27.	Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа	2
28.	Теплота сгорания. Закон Гесса.	2
УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (10 часов)		

29.	Практическое ознакомление с основными классами неорганических соединений и их наиболее типичными представителями	1
30.	Качественный анализ смеси катионов и анионов.	1
31.	Оксиды и их практическое значение.	2
32.	Кислоты и их практическое значение.	2
33.	Основания и их практическое значение.	2
34.	Соли и их практическое значение.	2

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 589308906995863556254771095540604331751941992885

Владелец Феофанова Наталья Александровна

Действителен с 12.09.2025 по 12.09.2026