

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЗИМОВНИКОВСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КИРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9

РАССМОТРЕНО

на заседании методиче-
ского объединения

Руководитель ШМО
учителей естественно-
научного цикла

 Ковалёва П.В.

Протокол №2 от «25»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
МБОУ Кировской
СОШ №9

 Хасуева Л.С.
«25» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО


Директор
МБОУ Кировской
СОШ №9

 Ковалёва П.В.
Приказ №106 от «25»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Удивительная химия»
для обучающихся 9 классов

х. Хуторской
2023 г.

Пояснительная записка

Нормативные документы:

1. Федеральный Закон от 29.12. 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07. 2016).
2. Областной закон от 14.11.2013 г. № 26 – ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. От 24.04.2015 №362-ЗС).
3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223).
7. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017г. № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности.
8. Письмо Минпросвещения Российской Федерации от 07.05.2020 г. №ВБ – 976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеобразовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий».
9. СанПиН 1.2.3685-21
10. Учебный план МБОУ Кировской СОШ №9 на 2023-2024 учебный год, приказ от 25.08.2025г. №106.

Цель программы: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и их превращений, приобретение практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи программы:

Обучающие:

формирование у обучающихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;

формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;

формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;

развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей;

развитие учебной мотивации на выбор профессии, связанной с химическим производством.

Развивающие:

развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение;

развивать конструктивное мышление, сообразительность.

Воспитательные:

вызывать интерес к обучаемому предмету;

развивать личностные качества: инициативу, самостоятельность, активность, коммуникативность, организованность у обучающихся в процессе исследовательской деятельности;

внедрять в сознание обучающихся необходимость сохранения и укрепления своего здоровья.

Место учебного предмета.

Согласно учебному плану муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Кировской средней общеобразовательной школы № 9 на проведение курса внеурочной деятельности «Удивительная химия» в 9 классе отводится 34 часа, 1 час в неделю.

Содержание.

1. Химическая лаборатория.

Правила техники безопасности. Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Знакомство с лабораторным оборудованием, с оборудованием Цифровой лаборатории. Техника демонстрации опытов. Выполнение общих практических операций: растворение веществ, наливание жидкостей, отделение осадка. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Нагревательные приборы и пользование ими.

Практическая работа №1.

«Использование нагревательных приборов».

Взвешивание, фильтрование, перегонка.

Практическая работа №2.

«Разделение неоднородных смесей».

Выпаривание и кристаллизация.

Вода удивительное вещество. Основные физико-химические свойства воды: температура, кислотность и минерализация природных вод.

Практическая работа №3.

«Измерение физико-химических характеристик воды с использованием Цифровой лаборатории «Точка роста».

Практическая работа №4.

«Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли».

Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление обучающихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пресыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая работа №5.

«Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пресыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости».

Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа №6. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (медный купорос, алюмокалиевые квасцы, хлорид натрия).

Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Показ демонстрационных опытов: «Вулкан на столе», «Звёздный дождь», «Зелёный огонь», «Разноцветное пламя».

2. Логика.

Решение задач по химии. Решение олимпиадных задач различного уровня.

Проведение дидактических игр.

3. Прикладная химия.

Химия в быту. Ознакомление с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практическая работа №7.

«Исследование моющих средств для посуды. Работа с этикеткой».

Практическая работа №8.

«Определение кислотности и мылкости. Смываемость со стакана».

СМС. Что такое ПАВы.

Практическая работа №9

«Исследование этикетки СМС для детей».

Химия в природе. Природные явления и химические процессы.

Химия и человек. Наше питание и здоровье. Химические реакции внутри нас.

Химия и медицина. Формирование информационной культуры обучающихся.

Составление презентаций, докладов, рефератов.

Практическая работа № 10.

«О чём говорит этикетка?».

Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Красители в пище. Кислотность напитков. Подсластители.

Планируемые результаты внеурочной деятельности обучающихся:

Личностные результаты

у обучающегося будут сформированы:

знание основных правил безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;

реализация установок здорового образа жизни;

познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение химических веществ и их применение; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

соблюдать правила поведения в лаборатории.

Регулятивные:

Обучающийся научится:

определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации химических веществ;

самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

Обучающийся получит возможность научиться:

использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

демонстрировать мышление и применять его в повседневной жизни.

Познавательные:

Обучающийся научится:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, вещества.

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.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Коммуникативные:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

№ п/п	Тематический блок, тема	Количество часов	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Тема 1.Химическая лаборатория	16	Практические работы.	http://www.alhimik.ru
2	Тема 2. Логика	8	Решение задач Создание кроссвордов, интеллектуальных игр.	Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»
3	Тема 3. Прикладная химия	10	Практические работы	http://www.alhimik.ru

№ п/п	Тематический блок, тема	Количество часов	Дата план	Дата факт	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
	Тема1.Химическая лаборатория. (16 часов).				
1	Правила техники безопасности. Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	1	05.09		
2-3	Знакомство с лабораторным оборудованием, с оборудованием Цифровой лаборатории.	2	12.09 19.09		
4	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Нагревательные приборы и пользование ими.	1	26.09		Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»

	Практическая работа №1. «Использование нагревательных приборов».				
5-6	Взвешивание, фильтрование, перегонка. Практическая работа №2. «Разделение неоднородных смесей».	2	03.10-10.10		http://www.alhimik.ru
7-8	Вода удивительное вещество. Основные физико-химические свойства воды: температура, кислотность и минерализация природных вод. Практическая работа №3. Измерение физико-химических характеристик воды с использованием Цифровой лаборатории «Точка роста».	2	17.10-24.10		http://www.alhimik.ru
9-10	Практическая работа №4. «Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли».	2	07.11-14.11		Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»
11-12	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление обучающихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пресыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. Практическая работа №5. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пресыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.	2	21.11-28.11		http://www.alhimik.ru
13-14	Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов. Практическая работа №6. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (медный купорос, алюмокалиевые квасцы, хлорид натрия).	2	05.12-12.12		http://www.alhimik.ru
15-16	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Показ демонстрационных опытов: «Вулкан на столе», «Звёздный дождь», «Зелёный огонь», «Разноцветное пламя».	2	19.12-26.12		Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»
	Тема 2. Логика (8часов)				
17-20	Решение задач по химии.	4	09.01-30.01		

21-22	Решение олимпиадных задач различного уровня.	2	06.02-13.02		Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»
23-24	Проведение дидактических игр.	2	20.02-27.02		
	Тема 3. Прикладная химия (10часов)				
25-26	Химия в быту. Ознакомление с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов. Практическая работа №7 Исследование моющих средств для посуды. Работа с этикеткой.	2	05.03-12.03		Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»
27	Практическая работа №8. Определение кислотности и мылкости. Смываемость со стакана.	1	19.03		Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»
28-29	СМС. ПАВЫ. Практическая работа №9. Исследование этикетки СМС для детей.	2	02.04-09.04		
30	Химия в природе. Природные явления и химические процессы.	1	16.04		
31	Химия и человек. Наше питание и здоровье	1	23.04		Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий»
32	Химия и медицина.	1	30.04		
33-34	Пищевые добавки. Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Красители в пище. Кислотность напитков. Подсластители. Практическая работа № 10 «О чём говорит этикетка?».	2	07.05-14.05		http://www.alhimik.ru