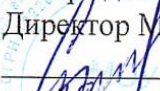


Отдел образования администрации Александровского муниципального округа
Ставропольского края
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»
Центр образования естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

Принята на заседании
педагогического совета от
« 24 » августа 2025 г.
Протокол № 1

Согласовано:
Руководитель центра
 Погребникова А.Ю.
« 29 » августа 2025г.

Утверждаю:
Директор МОУ СОШ №4
 С.П. Васюков
« 29 » августа 2025г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

«Волшебные опыты»

Возраст обучающихся: 9-11 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Черненко Дмитрий Викторович,
педагог дополнительного образования

с. Северное, 2025 г.

Пояснительная записка

Направленность программы: естественно-научная.

Актуальность программы обусловлена тем, что современная химическая наука в последние 5-10 лет вышла на качественно новый уровень, являясь основой создания современных технологий. В связи с возрастающим интересом к высоким технологиям важно повышать компетенции школьников в области естественных наук.

Данный курс охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ, в повседневной жизни позволяет расширить знания обучающихся о химических опытах, способствует овладению методиками проведения экспериментов. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным.

Отличительные особенности программы данной Программы состоят в личностно-ориентированном обучении. Для каждого обучающегося создаются условия необходимые для раскрытия и реализации его способностей с использованием различных методов обучения и современных педагогических технологий: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения. Это создает базу для самостоятельного успешного усвоения новых знаний, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности. Предполагает дополнительное образование детей в области химии. Программа помогает приобрести знания и навыки, необходимых для работы в лаборатории с веществами, проведения химических опытов, а также на развитие ответственности в выполнении самостоятельных работ.

Адресат программы: программа адресована детям от 9 до 11 лет. Для обучения принимаются все желающие. Количество обучающихся от 10 до 15 чел.

Объем и сроки освоения программы. Объем программы - 54 часа. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий обучающихся регламентируется календарным учебным графиком, расписанием занятий. Учебные занятия проводятся в течение всего календарного года, включая каникулярное время. Продолжительность учебных занятий составляет 1,5 часа. Периодичность занятий - 1 раза в неделю.

Особенности реализации программы: линейная последовательность освоения содержания образовательной программы в течение 1 года обучения.

Форма обучения: очная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При проведении занятий используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют лабораторную работу в течение части занятия.

- Перечень видов занятий: групповые;
- индивидуальные;
- конкурсные игровые занятия (строятся в виде соревнования для повышения активности обучающихся и их коммуникации между собой);
- комбинированные (для решения нескольких учебных задач);
- круглый стол - неформальное обсуждение выбранной тематики;
- мозговая атака;
- ролевая игра;
- контрольные мероприятия (самостоятельная работа, тестирование, викторина, зачет, презентация; демонстрация контрольного кейса).

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:

Виды контроля:

- входной - проводится перед началом работы и предназначен для определения стартового уровня возможностей обучающихся;
- текущий, проводимый в течение учебного года в процессе освоения обучающимися программы;
- промежуточный - предназначен для оценки уровня и качества освоения обучающимися программы, либо по итогам изучения раздела/темы, либо в конце определенного периода обучения – полугодия;
- итоговый - осуществляется по завершению всего периода обучения по программе.

Формы проверки промежуточных результатов:

- тестирование,
- лабораторная работа,
- викторина.

Критерии оценки учебных результатов программы.

Контроль за усвоением разделов программы осуществляется путем оценивания ответов обучающихся на тестовые контрольные вопросы по итогам изучения теоретического материала по каждому из разделов и выполнения соответствующих практических лабораторных работ.

Цель программы: представить в обобщенном виде опыт человечества, систему его отношений с природой и на этой основе формировать у младшего школьника опыт и умения применять правила взаимодействия с веществами окружающего мира.

Задачи:

- создание условий для формирования у школьников понятий о природе;
- развитие способности ориентироваться в изменяющемся мире;
- освоение доступных для понимания младшим школьником терминов и понятий;
- формирование научных взглядов школьника на окружающий мир;
- психическое и личностное развитие обучающегося;
- формирование его общей культуры и эрудиции;
- социализация ребенка, принятие им гуманистических норм жизни в природной и социальной среде.

Планируемые результаты:

- метапредметные результаты:
 - научатся использовать умения и навыки работы с информацией, литературой, табличными данными, схемами, методиками проведения экспериментов.
 - научатся систематизировать, сопоставлять, анализировать наблюдения и данные полученные в процессе проведения экспериментов;
 - научатся генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.
- личностные результаты:
 - научатся проявлять творческую активность, инициативность и самостоятельность;
 - приобретут готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
 - сформируют ответственное отношение и уважительные отношения к труду;
 - сформируют способность работать в сотрудничестве с членами группы.
- предметные результаты:
 - приобретут начальные знания в области химии, познакомятся с понятиями: вещество, химическая реакция, методами разделения веществ (фильтрование, сублимация, перекристаллизация и т.д.);
 - приобретут навыки работы в лаборатории, с химическими реактивами и оборудованием, техники проведения лабораторного эксперимента.
 - научатся наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
 - приобретут умения описывать и различать изученные признаки химических реакций и полученных соединений, описывать явления;

научатся делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Наблюдение – способ познания окружающего мира	24	12	12	Индивидуальный (опрос)
2.	От наблюдения к эксперименту	30	9	21	Индивидуальный (тестирование)
ИТОГО:		54	21	33	

Содержание учебного плана

Тема 1: Наблюдение – способ познания окружающего мира(24 ч.).

1. Техника безопасности на занятиях химией (1,5 ч.).
2. Лабораторная работа № 1. «Действия по оказанию первой помощи» (1,5 ч.).
3. Лабораторная работа № 2. «Экскурсия в химическую лабораторию» (1,5 ч.).
4. Лабораторная работа № 3. «Измельчение и растворение веществ» (1,5 ч.).
5. Сборка химических приборов (1,5 ч.).
6. Конкурс удивительных рисунков(1,5 ч.).
7. Метод наблюдения – зрение (1,5 ч.).
8. Метод наблюдения – осязание (1,5 ч.).
9. Метод наблюдения – обоняние (1,5 ч.).
10. Метод наблюдения – вкус (1,5 ч.).
11. Метод наблюдения – слух (1,5 ч.).
12. Лабораторная работа № 4 «Изучение коллекции веществ (минералов, жидкостей)» (1,5 ч.).
13. Лабораторная работа № 5 «Изучение физических свойств соли, воды, кислорода» (1,5 ч.).
14. Лабораторная работа № 6 «Изучение физических свойств железа – одного из представителей металлов» (1,5 ч.).
15. Новогодние чудеса (1,5 ч.).
16. Сообщение по рефератам на заданные темы (по металлам) (1,5 ч.).

Тема 2: От наблюдения к эксперименту (30 ч.)

1. Химические превращения (1,5 ч.).
2. Лабораторная работа № 7 «Физические и химические изменения сахара» (1,5 ч.).
3. Лабораторная работа № 8 «Признаки горения» (1,5 ч.).
4. «Зимние опыты» (1,5 ч.).
5. Лабораторная работа № 9 «Опыты с желатином» (1,5 ч.).
6. Что такое углеводы, польза и вред (1,5 ч.).
7. Лабораторная работа № 10 «Определение крахмала в продуктах питания» (1,5 ч.).
8. Лабораторная работа № 11 «Изучение коллекции веществ» (1,5 ч.).
9. Беседа «Зачем нам нужны пластмассы и волокна» (1,5 ч.).
10. Лабораторная работа № 12 «Свойства жира и мыла» (1,5 ч.).
11. Лабораторная работа № 13 «Удаление пятен» (1,5 ч.).
12. Лабораторная работа № 14 «Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений» (1,5 ч.).
13. Лабораторная работа № 15 «Свойства кислот и щелочей» (1,5 ч.).
14. Лабораторная работа № 16 «Изготовление природных индикаторов из ягод» (1,5 ч.).

15. Лабораторная работа № 17 «Изучение действия индикаторов на растворы соды и лимонной кислоты» (1,5 ч.).
 16. Чистые вещества и смеси (1,5 ч.).
 17. Лабораторная работа № 18 «Разделение почвенной смеси» (1,5 ч.).
 18. «Магия» кристаллов (1,5 ч.).
 19. Лабораторная работа № 19 «Выращивание кристалла соли и медного купороса». «Химическая сказка» (1,5 ч.).
- Итоговое занятие «Вещества, свойства и превращения» (1,5 ч.).

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	04.09.2025	14:00	Урок	1,5	Техника безопасности на занятиях химией	Каб. № 10	Текущий контроль
2.		11.09.2025	14:00	Урок	1,5	Техника безопасности на занятиях химией	Каб. № 10	мини-тесты
3.		18.09.2025	14:00	Урок	1,5	Действия по оказанию первой помощи. Лабораторная работа №1	Каб. № 10	тесты по разделам
4.		25.09.2025	14:00	Урок	1,5	Экскурсия в химическую лабораторию. Лабораторная работа №2	Каб. № 10	Текущий контроль
Всего часов в сентябре – 6.								
5.	Октябрь	02.10.2025	14:00	Урок	1,5	Простейшие действия с оборудованием.	Каб. № 10	устный опрос
6.		09.10.2025	14:00	Урок	1,5	Сборка химических приборов.	Каб. № 10	наблюдение за учебной деятельностью.
7.		16.10.2025	14:00	Урок	1,5	Конкурс удивительных рисунков.	Каб. № 10	практические и лабораторные работы (окружающий мир).
8.		23.10.2025	14:00	Урок	1,5	Метод наблюдения – зрение.	Каб. № 10	проверка техники чтения
9.		30.10.2025	14:00	Урок	1,5	Метод наблюдения – осязание.	Каб. № 10	самостоятельные работы
Всего часов в октябре – 7,5								
10.	Ноябрь	06.11.2025	14:00	Урок	1,5	Метод наблюдения – обоняние	Каб. № 10	работа у доски
11.		13.11.2025	14:00	Урок	1,5	Метод наблюдения–вкус	Каб. № 10	самостоятельные работы
12.		20.11.2025	14:00	Урок	1,5	Метод наблюдения–слух	Каб. № 10	диагностические работы в конце темы или четверти
13.		27.11.2025	14:00	Урок	1,5	Итоговое занятие – наблюдение за веществами с помощью органов чувств. Изучение специфических свойств веществ (магнитные, шкала твердости)	Каб. № 10	Тематический контроль
Всего часов в ноябре – 6.								

14.	Декабрь	04.12.2025	14:00	Урок	1,5	Признаки веществ – физические свойства. Сравнение веществ по свойствам.	Каб. № 10	Тематический контроль
15.		11.12.2025	14:00	Урок	1,5	Изучение физических свойств металлов.	Каб. № 10	самостоятельные работы
16.		18.12.2025	14:00	Урок	1,5	Сообщение по рефератам на заданные темы (по металлам)	Каб. № 10	работа у доски
17.		25.12.2025	14:00	Урок	1,5	Химические явления	Каб. № 10	Тематический контроль
Всего часов в декабре - 6								
18.	Январь	15.01.2026	14:00	Урок	1,5	Химическое явление – горение	Каб. № 10	работа у доски
19.		22.01.2026	14:00	Урок	1,5	Новогодние чудеса	Каб. № 10	Тематический контроль
20.		29.01.2026	14:00	Урок	1,5	«Зимние опыты»	Каб. № 10	устный опрос
Всего часов в январе – 4,5								
21.	Февраль	05.02.2026	14:00	Урок	1,5	«Загадочные» углеводы	Каб. № 10	устный опрос
22.		12.02.2026	14:00	Урок	1,5	Пластмассы и волокна Неделя химии	Каб. № 10	Тематический контроль
23.		19.02.2026	14:00	Урок	1,5	Жиры, мыло	Каб. № 10	устный опрос
24.		26.02.2026	14:00	Урок	1,5	Химия и быт (удаление пятен и загрязнений)	Каб. № 10	Тематический контроль
Всего часов в феврале – 6.								
25.	Март	05.03.2026	14:00	Урок	1,5	«Волшебные чернила»	Каб. № 10	Тематический контроль
26.		12.03.2026	14:00	Урок	1,5	«Волшебные чернила»	Каб. № 10	устный опрос
27.		19.03.2026	14:00	Урок	1,5	Кислоты и щелочи	Каб. № 10	Тематический контроль
28.		26.03.2026	14:00	Урок	1,5	Природные индикаторы (изготовление)	Каб. № 10	устный опрос
Всего часов в марте – 6.								
29.	Апрель	02.04.2026	14:00	Урок	1,5	Природные индикаторы (исследование свойств)	Каб. № 10	Тематический контроль
30.		09.04.2026	14:00	Урок	1,5	Чистые вещества и смеси.	Каб. № 10	Тематический контроль
31.		16.04.2026	14:00	Урок	1,5	Разделение смесей	Каб. № 10	Тематический контроль
32.		23.04.2026	14:00	Урок	1,5	«Магия» кристаллов Сказка. Отрывки из литературного наследия (сказки П.Бажова)	Каб. № 10	Тематический контроль
33.		30.04.2026	14:00	Урок	1,5	Выращивание кристаллов	Каб. № 10	Тематический контроль
Всего часов в апреле – 7,5								
34.	Май	07.05.2026	14:00	Урок	1,5	Выставка	Каб. № 10	Тематический контроль
35.		14.05.2026	14:00	Урок	1,5	«Химическая сказка»	Каб. № 10	
36.		21.05.2026	14:00	Урок	1,5	Итоговое занятие «Вещества, свойства и превращения»	Каб. № 10	Тематический контроль
Всего часов в мае – 4,5								

Фонд оценочных средств:

- Тесты
- Практические задания и проекты
- Наблюдения и исследования

- Знания о природе, обществе, истории
- Навыки работы с картой, схемой, моделью
- Исследовательские и практические навыки

Формы промежуточной аттестации:

Форма аттестации	Примеры / что оценивается
Письменные работы	Контрольные, проверочные работы
Тесты	Усвоение материала, выбор ответа, верно/неверно
Практические задания	Работа с картой, схемой, моделями
Проекты / исследовательские работы	Исследования, творческие задания
Устные ответы	Рассказ, объяснение явлений
Самостоятельные работы	Выполнение упражнений, закрепление знаний

Характеристика оценочных материалов

	Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ промежуточной аттестации	Диагностический инструментальный (формы, методы, диагностики)
Личностные результаты	отношение к учёбе, мотивация, ценности, навыки сотрудничества.	– Уровень сформированности мотивации; – Проявление ответственности; – Участие в совместной работе; – Соблюдение норм поведения; – Готовность к самооценке.	– Педагогическое наблюдение; – Беседы; – самооценочные листы; – Портфолио ученика.	Познавательная мотивация, ответственность, уважение к другим, умение оценивать свои поступки, основы гражданской идентичности, соблюдение норм поведения и ЗОЖ.
Метапредметные результаты	работать с информацией, использовать универсальные учебные действия (планирование, анализ, самоконтроль).	– Способность планировать решение; – Умение использовать схемы, таблицы; – Корректность работы с информацией; – Уровень самостоятельности.	– Наблюдение; – Практико-ориентированные задания; – Проектная деятельность; – диагностические работы УУД.	Регулятивные: умение ставить цель, планировать, контролировать и оценивать результат. Познавательные: умение искать, анализировать и использовать информацию; сравнивать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: умение общаться, работать в паре и группе, слушать и выражать своё мнение.
Предметные результаты	освоение основных знаний по предметам; умение решать учебные задачи; применение знаний на практике.	– Полнота и правильность выполнения задания; – Наличие логики, обоснований; – Соответствие образцу; – Количество допущенных ошибок; – Умение применять знания в новой ситуации.	– Педагогическое наблюдение; – Беседы; – Самооценочные листы; – Портфолио ученика.	Освоение базовых знаний по русскому языку, чтению, математике, окружающему миру; умение применять знания на практике; выполнение заданий и решение учебных задач по предметам.

Условия реализации программы

- **материально-техническое обеспечение:** комплект посуды и оборудования для ученических опытов, Химические реактивы (ТР), Микроскоп цифровой (ТР), Ноутбук сер № 2108689152 (ТР), Цифровая лаборатория для школьников (ТР), Демонстрационное оборудование по химии (ТР), Стол учебный 2-местный с передней стенкой и крючками, Стул ученический, Многофункциональное устройство (МФУ) Pantum (ТР), Вешалка напольная двухсторонняя на 18 мест, Шкаф для документов закрытый, Стол для преподавателя с выкатной тумбой, Стул ISO хром, Стол для кабинета химии лабораторный с покрытием, Металлический шкаф для хранения химических реактивов, [LMV-100108] Экран на штативе Lumien [MasterView] 183*244 см

- **кадровое обеспечение:** обучение осуществляется высококвалифицированным преподавателем-практиком, имеющим опыт обучения детей по программам дополнительного образования. Для реализации программы в плане проведения практических и лекционных занятий занят один преподаватель, имеющий высшее педагогическое образование и 28 лет стажа работы в школе.

Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
1	Химия	Карты, схемы, модели, презентации, видеоматериалы, рабочие тетради	Наблюдение, работа с моделями, исследовательские задания; технология проектной деятельности	Урок-исследование, комбинированный урок
2	Русский язык	Учебник, рабочая тетрадь, карточки с заданиями, раздаточный материал, презентации, интерактивная доска	Объяснение, работа с текстом, упражнения, словарная работа, ИКТ; технология развития критического мышления	Урок изучения нового, урок закрепления, комбинированный урок
3	Литературное чтение	Тексты для чтения, иллюстрации, карточки, аудиозаписи	Чтение вслух, беседа, анализ текста, работа в группах; технологии смыслового чтения	Урок чтения, урок-практикум, урок анализа текста
4		Учебник, тетрадь, геометрические модели, таблицы, наглядные пособия, интерактивные задания	Объяснение, практические упражнения, работа в парах, проблемный метод; технология деятельностного подхода	Урок изучения нового, урок-практикум, контрольный урок
5	Труд / Технология	Инструменты, материалы для ручного труда, инструкции, карточки	Пошаговый инструктаж, практическая деятельность, работа по образцу	Практическое занятие

Список литературы

Список литературы для педагога

1. Алексинский, В. Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя / В. Н. Алексинский. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Биловицкий, М. Занимательная химия. Кристаллы, газы и их соединения. / М. Биловицкий – М.: АСТ, 2018. – 121 с.
3. Воскресенский, П. И. Техника лабораторных работ / П. И. Воскресенский. – 9-е изд. – Л.: Химия, 1970. – 717 с.
4. Габриелян, О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. / . Габриелян, О.С. Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. – М.: Дрофа, 2008.
5. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас / Ю. Н. Кукушкин – М: Высшая школа, 1992.
6. Степин, Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / Б. Д. Степин, Л. Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.

Список литературы для обучающихся

1. Воскресенский, П. И. Техника лабораторных работ / П. И. Воскресенский. – 9-е изд. – Л.: Химия, 1970. – 717 с.
2. Гроссе, Э. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты.
3. / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель. – 2-е рус.изд. – Л.: Химия, 1985. – 335 с.
4. Иванов, А. А. Химия – просто. / А. А. Иванов. – М.: АСТ, 2018. – 250 с.
5. Крицман, В. А. Энциклопедический словарь юного химика/ В. А. Крицман, В. В. Станцо.— 2-е изд., испр.— М.: Педагогика, 1990.— 320 с.
6. Степин, Б. Д. Книга по химии для домашнего чтения. / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Химия, 1994. – 121 с.