

Муниципальное образовательное бюджетное учреждение
«Новоалександровская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено.

Согласовано.

Утверждаю.

На заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 28.08.2024 г

Замдиректора по ВР:
А.А. Каширская

Директор школы:
О.Л. Поминова

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

«Первые шаги в науку»

Возраст обучающихся: 9-10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:

Носова Л.Н, Есипова М.Ю.,
педагог дополнительного образования

С.Новоалександровка

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Первые шаги в науку» направлена на реализацию потребности детей в познании уникальности явлений окружающего мира.

1.1 Направленность программы – естественно-научная.

Нормативно-правовая база, на основе которой составлена программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ (ред.от 03.02.2014г. № 11- ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
- Закон Оренбургской области от 6 сентября 2013 г. №1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области» (с изменениями на 29/10/2015)
- Распоряжение Правительства РФ от 15.05.2013 г. №792-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы.
- Государственная программа «Развитие системы образования Оренбургской области» на 2014-2020гг (Постановление правительства Оренбургской области» от 28.06.2013г. №553-п.п)
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв.распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р)
- Письмо Минобрнауки России от18.11.2015г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в МОБУ «Новоалександровская средняя общеобразовательная школа» Бузулукского района Оренбургской области, Дмитриевском филиале МОБУ «Новоалександровская средняя общеобразовательная школа» Бузулукского района Оренбургской области

1.2. Уровень освоения программы

Стартовый и базовый уровень. Реализация общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Базовый уровень. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

1.3 Актуальность программы

Актуальность программы заключается в реализации естественнонаучного образования и воспитания детей на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

1.4 Новизна программы

Новизна программы заключается в практической направленности деятельности обучающихся. Учащиеся научатся работать с приборами, научатся проводить опыты и эксперименты, исследования, используя лабораторное оборудование. Именно исследовательская деятельность может помочь школьникам выявить местные экологические проблемы с тем, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу по их устранению. Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-

экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

1.5 Педагогическая целесообразность программы

Данная программа педагогически целесообразна, поскольку содержание программы реализуется во взаимосвязи с предметами школьного цикла. Программа «Первые шаги в науку» для детей, интересующихся окружающим миром. Включение в содержание данной программы образовательного материала по экологии, биологии, химии, физики способствует формированию целостности восприятия окружающего мира. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе.

1.6 Отличительные особенности программы

Программа в качестве отправного источника использует программы, разработанные на основе программы Косовой Е.А. «В стране наук», Радиной О.А. «Занимательная химия». Основная идея Программы и её содержание направлены на реализацию приоритетных направлений и документов, определяющих развитие современной системы российского образования: «Концепция духовно – нравственного развития и воспитания личности гражданина России», «приказ №373».

Программа разработана с учётом уже существующих научно – методических разработок, исследований в области художественно – эстетического образования детей младшего школьного возраста.

Программа построена на интеграции теории и практики с одной стороны, с другой – обеспечением взаимосвязи различных наук, таких как химия, физика, окружающий мир.

1.7 Адресат программы

Возраст обучающихся: группы 10-11 лет. Наполняемость учебной группы: насчитывается в группе, как правило, до 22 человек. Занятия проводятся в течение учебного периода 1 час в неделю. Задания подбираются с учетом возрастных особенностей. В данной программе представлено содержание для учащихся 4 класса.

1.8 Объем и сроки программы

Программа рассчитана на пол года обучения при постоянном составе детей. Полный объем учебных часов – 17 часов.

1.9 Формы организации образовательного процесса

- организация на занятиях парно-групповой работы;
- технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала;
- технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов);
- учебный материал и задания данной программы, ориентированные на линии развития средствами предмета;
- технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог);
- организация работы в парах и малых группах.

На занятия будут проводиться разнообразные опыты, эксперименты, наблюдение за явлениями окружающего мира.

Формы проведения занятий: встречи со специалистами разных профессий, творческая работа, проектная и исследовательская деятельность, выставки, соревнования, экскурсии, экологические акции, лабораторные работы, экспериментальная деятельность, игры-тренинги.

1.10 Режим занятий

Режим занятий – занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность занятия – 40 минут.

2. Цель и задачи Программы

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:

Образовательная: Создать условия для формирования у школьников понятий о природе, развития способности ориентироваться в изменяющемся мире, освоения доступных для понимания младшим школьником терминов и понятий.

Развивающая функция: обеспечивает формирование научных взглядов школьника на окружающий мир, психическое и личностное развитие обучающегося, формирование его общей культуры и эрудиции.

Воспитывающая функция связана с решением задач социализации ребенка, принятием им гуманистических норм жизни в природной и социальной среде.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестация /контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности	1	1		Сказка о том, как себя вести с веществами, чтобы не навредить себе и окружающим
2	«Первые шаги по тропинке открытий»	1	0,5	0,5	Тестирование
3	«Природа, красота явлений природы»	1	0,5	0,5	Лабораторная работа №1
4	Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».	1		1	Сочинение
5	Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц. Практическая работа «Песок и глина»	1	0,5	0,5	Практическая работа
6	Обычная вода, но это интересно!	1	0,5	0,5	Лабораторная работа №2 «Опыты

					с водой: живая вода, вода под микроскопом».
7	Что изучает химия? Химические явления	1	0,5	0,5	Химические превращения. Лабораторная работа № 3 «Физические и химические изменения сахара»
8	«Волшебные» чернила.	1	0,5	0,5	Лабораторная работа № 4 «Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений»
9.	«Загадочные» углеводы	1	0,5	0,5	Что такое углеводы, польза и вред. Практическая работа «Определение крахмала в продуктах питания»
10	Пластмассы и волокна	1	0,5	0,5	Беседа «Зачем нам нужны пластмассы и волокна». Составление сказки
11	Что такое физика? Физические явления вокруг меня	1	1		Тестирование
12	Основные состояния вещества	1	0,5	0,5	Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»
13	Тайны Вселенной. Созвездия и галактики.	1	1		Практическая работа «Планета заболела» Акция «Час Земли»
14	Загадки космоса. Творческая работа «Путешествие юных экологов в космос».	1	1		Творческая работа
15	Полярное сияние - одно из чудес природы.	1	0,5	0,5	Моделирование «Полярное сияние»
16	Токсичность. Токсины и человек.	1	0,5	,5	Лабораторная работа №5: измерение веществ токсичности в овощах и фруктах.
17	Человек – часть	1	0,5	0,5	Оказание первой

	природы				помощи пострадавшему» (измерение температуры тела, перевязка кистей и пальцев рук, головы, полоскание горла минеральной водой, искусственное дыхание).
--	---------	--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Вводное занятие. Правила ТБ. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности

Теория: Ознакомление обучающихся с правилами поведения в объединении, правилами безопасности при работе с инструментами, оборудованием в лаборатории, пожарной безопасности и правилами дорожного движения. Введение в программу. Определение целей и задач в работе на год. Ознакомление с планами на год, информирование о предстоящих конкурсах и акциях.

Практика: Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

«Первые шаги по тропинке открытий»

Теория: Проведение наблюдений. Как проводятся наблюдения за погодой и фенологические наблюдения. Как фиксируются результаты наблюдения.

Практика: Оформление календаря погоды и дневника наблюдений. Тестирование.

«Природа, красота явлений природы»

Теория: Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца. Неистовые вихри: циклоны, торнадо, смерчи, ураганы.

Практика: Лабораторная работа «Внешнее строение листа».

Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».

Теория: «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».

Практика: экскурсия. Сочинение-сказка.

Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц. Практическая работа «Песок и глина»

Теория: Соль Земли. Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц.

Практика: Практическая работа «Песок и глина»

Обычная вода, но это интересно!

Теория: б Ч С од е и ий я м скС ипровти

Теория: Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели.

Практика: Химические явления и реакции (проведение опытов)

«Волшебные» чернила.

Теория: История возникновения невидимых чернил. Виды и способы получения невидимых чернил

Практика: «Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений»

«Загадочные» углеводы

Теория: Что такое углеводы, польза и вред.

Практика: Практическая работа «Определение крахмала в продуктах питания»

Пластмассы и волокна

Теория: Зачем нам нужны пластмассы и волокна

Практика: «Изучение коллекции веществ». Составление сказки

Что такое физика? Физические явления вокруг меня

Теория: Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления.

Практика: тестирование

Основные состояния вещества

Теория: Состояние веществ.

Практика: Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»

Тайны Вселенной. Созвездия и галактики.

Теория: Есть ли жизнь на других планетах? Созвездия и галактики. Практика.

Практическая работа: «Планета заболела» Акция «Час Земли»

Загадки космоса. Творческая работа «Путешествие юных экологов в космос».

Теория: Что такое Млечный Путь? Что такое падающие звезды? Что такое комета?

Практика: Творческая работа «Путешествие юных экологов в космос». Акция «Закрывай покрепче кран, чтоб не вытек океан».

Полярное сияние - одно из чудес природы.

Теория: как образуется полярное сияние. Семицветная арка. Восход и закат солнца.

Практика: моделирование «Полярное сияние».

Токсичность. Токсины и человек.

Теория: Что такое токсины? Откуда они берутся? Влияние токсинов на рост и развитие растений. Токсины и человек.

Практика: Лабораторная работа: измерение веществ токсичности в овощах и фруктах.

Человек – часть природы

Теория: Как мы растём? Как мы усваиваем пищу? Почему мы потеем? Почему мы испытываем жажду? Почему мы устаем? Что происходит, когда мы спим? Что вызывает сны?

Практика:

Лабораторная работа «Определение частоты пульса»

Как циркулирует кровь? Как определить группу крови? Что такое переливание крови?
Практическая работа «Оказание первой помощи пострадавшему» (измерение температуры тела, перевязка кистей и пальцев рук, головы, полоскание горла минеральной водой, искусственное дыхание).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА

Программа по курсу внеурочной деятельности «Первые шаги в науку» предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами;
- воспитание ответственного отношения к природе осознание необходимости сохранения окружающей среды;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: находить необходимую информацию;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра; использовать речь для регуляции своего действия

Предметные результаты:

Обучающиеся узнают:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов; названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты); основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;

- свойства и явления природы.

Обучающиеся смогут:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- отличать наблюдение от опыта и эксперимента, работать с помощью простейшего оборудования;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы, научиться оформлять результаты исследования;
- проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога.

Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий

1. Календарный учебный график

	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Январь	Беседа	1	Вводное занятие. Правила ТБ. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности	Кабинет №2	Сказка о том, как себя вести с веществами, чтобы не навредить себе и окружающим
2	Январь	Практическая работа	1	«Первые шаги по тропинке открытий»	Кабинет №12	Тестирование
3	Январь	практикум	1	«Природа, красота явлений природы»	Кабинет №12	Лабораторная работа №1
4	Февраль	Экскурсия	1	Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».	Пришкольный участок	Сочинение
5	Февраль	практикум	1	Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц. Практическая работа	Кабинет №12	Практическая работа

				«Песок и глина»		
6	Февраль	путешествие	1	Обычная вода, но это интересно!	Кабинет №12	Лабораторная работа №2 «Опыты с водой: живая вода, вода под микроскопом».
7	Февраль	исследование	1	Что изучает химия? Химические явления	Кабинет №2	Химические превращения. Лабораторная работа № 3 «Физические и химические изменения сахара»
8	Март	исследование	1	«Волшебные» чернила.	Кабинет №2	Лабораторная работа № 4 «Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений»
9	Март	практическая работа	1.	«Загадочные» углеводы	Кабинет №12	Что такое углеводы, польза и вред. Практическая работа «Определение крахмала в продуктах питания»
10	Март	беседа	1	Пластмассы и волокна	Кабинет №2	Беседа «Зачем нам нужны пластмассы и волокна». Составление сказки
11	Апрель	беседа	1	Что такое физика? Физические явления вокруг меня	Кабинет №12	Тестирование
12	Апрель	Проведение опытно-практической работы	1	Основные состояния вещества	Кабинет № 12	Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»
13	Апрель	Практическая работа	1	Тайны Вселенной. Созвездия и	Кабинет №2	Практическая работа «Планета заболела» Акция

				галактики.		«Час Земли»
14	Апрель	игра	1	Загадки космоса. Творческая работа «Путешествие юных экологов в космос».	Кабинет №2	Творческая работа
15	Май	исследование	1	Полярное сияние - одно из чудес природы.	Кабинет № 12	Моделирование «Полярное сияние»
16	Май	исследование	1	Токсичность. Токсины и человек.	Кабинет № 12	Лабораторная работа №5: измерение веществ токсичности в овощах и фруктах.
17	Май	практикум	1	Человек – часть природы	Актовый зал	Оказание первой помощи пострадавшему» (измерение температуры тела, перевязка кистей и пальцев рук, головы, полоскание горла минеральной водой, искусственное дыхание).

2. Условия реализации программы

Оснащение учебного процесса по данной программе предусматривает проведение занятий в учебных кабинетах, соответствующих нормам СанПиНа.

Оборудование	Количество/шт.
«Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по химии, биологии и экологии»	12
Ноутбук	1
Интерактивная доска	1

Материально-техническое обеспечение

Дидактический материал

- Электронное приложение к учебнику А.А. Плешаков. Окружающий мир 1-4 классы.
- Презентации на различных носителях.
- Методическая и научно-популярная литература.

Методические материалы Реализация программы достигается благодаря использованию современных образовательных технологий, дидактических форм, методов и приемов. Методы, применяемые на занятиях:

- словесные (беседа, инструктаж, диспут);
- наглядные (просмотр иллюстраций, рисунков, схем; работа по образцу; наблюдение)
- практические (изготовление макетов, памяток, и др.);
- эвристические (конкурсы, исследования, творческие защиты проектов);
- исследовательские (исследовательская деятельность, практикум, защита проектов);
- репродуктивные (задания по рассмотренному ранее образцу);
- объяснительно-иллюстративные (подача информации при помощи наглядных и практических материалов).

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования. При реализации программы активно используются практические занятия, лабораторные работы, исследования.

3. Формы контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определения уровня развития	Опрос, практическое занятие
Текущий контроль		
В течении всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала.	Практические работы, эксперимент. Дневник наблюдений.
Промежуточный контроль		
По окончании изучения раздела. В конце месяца	Определения результата обучения.	Проведение опыта, практической работы. Работа в малых группах. парах
Итоговый контроль		
В конце учебного года	Определения результатов обучения	Исследование

1. Оценочные материалы

Формы аттестации. Оценочные материалы

Для отслеживания результативности обучения по Программе на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика (сентябрь) – в форме собеседования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности обучающихся для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной Программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся. Текущий контроль осуществляется в течение учебного года в форме фронтальной и индивидуальной беседы.

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным разделам для выявления уровня усвоения содержания Программы.

Формы отслеживания результатов: грамота, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, фото, свидетельство (сертификат).

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: конкурс, праздник, выставка.

Примерные темы творческих работ, проектов:

- Исследовательский проект «Почему желтеют листья»;
- Научно-исследовательский проект «Как вырастить дуб?»
- Экологическая акция-проект «Сдай макулатуру – спаси дерево»
- Исследовательский проект «Легко ли быть бабочкой?»
- Исследование «Экология нашего водоёма»
- «Вторая жизнь мусора»
- Проект «Ёлочка живи!», «Сохрани дерево – сбереги жизнь!»

Литература:

1. Александрова Ю. Н. Юный эколог. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331 с. .
2. Елизарова, Е. М. Знакомые незнакомцы. – Волгоград: Учитель, 2007.
3. Клёнов А. Малышам о минералах. – Москва: Педагогика - Пресс, 1993.
4. Лебедев Н. Н. Занимательные вопросы по природоведению. – Москва: Учпедгиз, 1961.
5. Плешаков, А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2008.
6. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2008. 192 с.
7. Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. – Волгоград: Учитель, 2005.
8. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.
9. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
10. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.