



**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Соляновская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО
на заседание МО
естественнонаучного
цикла
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Майорова И.Т.
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МКОУ Соляновская СОШ

Донская В.В.
Приказ №86 от 30 августа 2023 г.

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Исследовательская деятельность»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
(естественнонаучное направление)
для обучающихся 4 класса
на 2023 – 2024 учебный год

Курс внеурочной деятельности рассчитан:

на 34 часа , 1 час в неделю.

Руководитель: Корнева А.Б

2023 г.

I. Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из требований реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Она дает возможность предоставлять учащимся широкий спектр знаний, направленных на развитие и выявление индивидуальных особенностей ребенка. Занятия в системе внеурочной воспитательной работы способствуют развитию интеллектуальной одаренности учащихся, взаимосвязь и преемственность общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье. Применение игровой методики и современных технологий для развития интеллекта позволит школьникам самостоятельно получать более глубокие знания по отдельным, интересным для них темам, демонстрировать их в интеллектуальных соревнованиях. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации внеурочной деятельности позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории во внеурочной деятельности, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов.

Цель: всестороннее развитие познавательных способностей и организация досуга обучающихся, расширение их кругозора и повышение мотивации к учению.

Задачи:

- образовательная: расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;
- развивающая: развивать логическое мышление, наблюдательность, умения устанавливать причинно — следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;
- воспитательная: развивать навыки коммуникации и коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы и бережного отношения к ней, объединение и организация досуга учащихся.

Программа строится на основе следующих принципов:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;

- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Метапредметные связи.

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Программа внеурочной деятельности носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Важнейшим приоритетом является формирование общеучебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Развитие личностных качеств и способностей обучающихся опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, коллективные и индивидуальные исследования естественнонаучного направления, самостоятельная работа, выступление, участие в конкурсах, создание проектов и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Место данного курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа в год, 1 час в неделю). Занятия по программе проводятся во внеурочное время



II. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Планируемые результаты программы внеурочной деятельности

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Исследовательская деятельность» обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

В процессе прохождения программы должны быть достигнуты следующие результаты:

1 уровень результатов: «Приобретение социальных знаний»

1) личностные качества:

- уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей;
- формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

2) универсальные способности

- умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности;

3) опыт в проектно-исследовательской деятельности

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе.

2 уровень результатов: «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»

1) личностные качества:

- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;

2) универсальные способности:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу;

3) опыт в проектно-исследовательской деятельности:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

3 уровень результатов: «Получение самостоятельного общественного действия»

1) личностные качества:

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

2) универсальные способности:

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

3) опыт в проектно-исследовательской деятельности:

- выражение в игровой деятельности своего отношения к природе

Обучающиеся смогут:

- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья;
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе;
- осуществлять экологически обоснованные поступки в окружающей природе;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.



III. Содержание курса внеурочной деятельности. Тематическое планирование

I. Учимся делать проекты (16 ч)

Проект? Проект! Научные исследования и наша жизнь. Какими могут быть проекты?

Что такое эксперимент? Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях.

Методы и предметы исследования. Сбор материала для исследования. Анкетирование, социальный опрос, интервьюирование. Исследование объектов. Основные логические операции. Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы. Как сделать сообщение о результатах исследования.

II. Тематические учебные исследования (16 ч)

Измерение положительной и отрицательной температуры. Изучение таяния льда.

Почему тепло в варежках. Измерение относительной влажности (в классе и над стаканом с тёплой водой). Измерение атмосферного давления. Измерение уровня освещённости.

Солнечный свет и одежда. Как распространяется звук?

III. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (2 ч)

Мини конференция по итогам собственных исследований.

Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности.

IV. Календарно- тематическое планирование

№ урок а	Кол- во часо в	Дата		Раздел программы. Тема урока	Содержание занятий	
		План	Факт		Теория	Практика
1	1	4.09		I. Учимся делать проекты (16 ч) Проект? Проект! Научные исследования и наша жизнь.	Беседа о роли научных исследований в нашей жизни. Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательской работе.	Практическая работа «Посмотри на мир другими глазами». Игра «По местам». Компьютер
2	1	11.09		Какими могут быть проекты?	Знакомство с видами проектов. Работа в группах.	
3	1	18.09		Что такое эксперимент?	Знакомство с понятиями эксперимент и экспериментирование.	Планирование и проведение эксперимента. Техника безопасности во время эксперимента.
4	1	25.09		Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях.	Техника экспериментирования. Задание «Рассказываем, фантазируем».	Планирование и проведение эксперимента. Практическая работа. Эксперимент с микроскопом, лупой. Световой микроскоп, цифровой микроскоп, компьютер
5	1	2.10		Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях.		
6	1	9.10		Методы и предметы исследования.	Эксперимент как форма познания мира. Определение предмета исследования в своём проекте.	Линейки, весы, мерный цилиндр, мерный стакан, термометр
7	1	16.10		Сбор материала для исследования.	Знакомство с правилами и способами	Работа с источниками информации

					сбора материала	
8	1	23.10		Анкетирование, социальный опрос, интервьюирование	Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию..	Составление анкет, опросчиков по теме исследования. Анализ результатов опроса. Представление результатов анкетирования в форме диаграмм, таблиц, графиков. Работа на компьютере
9	1	13.11		Анкетирование, социальный опрос, интервьюирование		
10	1	20.11		Исследование объектов.	Правила работы с цифровым микроскопом, лупой. Изучение результатов исследования.	Практическое занятие направленное на исследование объектов в проектах учащихся. цифровой микроскоп, компьютер
11	1	27.11		Исследование объектов.		
12	1	4.12		Основные логические операции.	Составление рассказа по готовой концовке	Мыслительный эксперимент «Что можно сделать из куска бумаги?»
13	1	11.12		Основные логические операции.		
14	1	18.12		Анализ и синтез.	Что такое анализ, синтез, умозаключение? Работа со словарями.	Игра «Найди ошибки художника». Практическое задание, направленное на развитие анализировать свои действия и делать выводы.
15	1	25.12		Суждения, умозаключения, выводы.		
16	1	15.01		Как сделать сообщение о результатах исследования.	Работа с дополнительной литературой и другими источниками информации.	Составление плана работы. Требования к сообщению. компьютер, принтер
17	1	22.01		II. Тематические учебные исследования (16 ч) Измерение положительной и отрицательной температуры.	Техника безопасности при работе со стеклянной	Практическая работа «Измерение положительной

18	1	29.01		Измерение положительной и отрицательной температуры.	посудой и жидкостями. Изучение результатов исследования.	и отрицательной температуры». Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы. Датчики по измерению температуры,
19	1	5.02		Изучение таяния льда.	Техника безопасности при работе со стеклянной посудой и жидкостями. Изучение результатов исследования.	Практическая работа «Изучение таяния льда». Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы.
20	1	12.02		Изучение таяния льда.		
21	1	19.02		Почему тепло в варежках.	Изучение результатов исследования.	Практическая работа «Почему тепло в варежках». Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы.
22	1	26.02		Почему тепло в варежках.		
23	1	4.03		Измерение относительной влажности (в классе и над стаканом с тёплой водой).	Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы.	Практическая работа «Измерение относительной влажности». датчики по измерению влажности
24	1	11.03		Измерение относительной влажности (в классе и над стаканом с тёплой водой).		
25	1	18.03		Измерение атмосферного давления.	Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы.	Практическая работа «Измерение атмосферного давления».
26	1	1.04		Измерение атмосферного давления.		
27	1	8.04		Измерение уровня освещенности.	Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы.	Практическая работа «Измерение уровня освещенности» .
28	1	15.04		Измерение уровня освещенности.		
29	1	22.04		Солнечный свет и одежда.	Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы.	Практическая работа «Солнечный свет и одежда».
30	1	27.04		Солнечный свет и одежда.		

31	1	6.05		Как распространяется звук?	Практическая работа «Как распространяется звук?». Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы.	Компьютер,
32	1	13.05		Как распространяется звук?	Изучение результатов исследования.	Практическая работа «Как распространяется звук?». Обработка данных эксперимента. Отчет и оценка своей работы. компьютер
33	1	20.05		III. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (2 ч) Мини конференция по итогам собственных исследований.	Анализ исследовательской деятельности. Выводы.	Выступление с проектами перед одноклассниками. Компьютер
34	1			Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности.		



VI. Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание курса «Исследовательская деятельность» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

Перечень

оборудования центра образования естественнонаучной и технологической направленности

«Точка роста» МКОУ Соляновская СОШ

№	Наименование товара	Количество
1	Набор посуды и принадлежностей (микролаборатория)	1
2	Многофункциональное устройство (МФУ)	1
3	Мышь компьютерная	3
4	Учебный микроскоп Opto-Edu A11.1512-1.3Mc видеоокуляр 1.3Мп	1
5	Ноутбук	3
6	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	2
7	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	2
8	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	2
9	Цифровая лаборатория для школьников (экология)	1
10	Мобильный робот стартовый RM-MR-04	1

11	Мобильный робот стартовый RM-MR-05	1
12	Манипуляционный робот стартовый RM-RTK-04	1
13	Веб-камера	2

Литература

Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». В.В.Буслаков, А.В.Пынеев.

2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. https://moodledata.soiro.ru/eno/met_rec.pdf. Лабораторный практикум по биологии.

2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487> методические разработки с использованием цифровой лаборатории.

3. <http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu016.pdf> Школьный практикум по биологии.

4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»