


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Рябининская средняя общеобразовательная школа»
Чердынского городского округа Пермского края**

Согласовано:
Руководитель Центра образования естественно-
Научной и технологической направленности
«Точка роста»  Тюфякова И.Н.
« 30 » сентября 2024 г.

Утверждено:
Директор школы  Полуказакова О.С.
« 30 » сентября 2024 г.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
общеобразовательной организации, реализуемой с использованием средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической направленностей
«Экологический кружок»**

Направленность: **естественно-научная**

Возраст учащихся: **9-10 лет**

Срок реализации программы: **1 год**

Объем программы: **60 часов**

Составитель: учитель начальных классов

Васюкова Любовь Викторовна

Пояснительная записка

В связи с переходом на новый образовательный стандарт в настоящее время внеурочная деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное - направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это даёт ребёнку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неоценимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей».

С целью формирования интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан кружок «Юный эколог».

Программа кружка «Юный эколог» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей начальной классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Характерной особенностью данного кружка является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн - экскурсий, само презентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), интеллектуальными играми.

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ - технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Ожидаемый результат:

Обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов - помощников при проведении опытов;

- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты, опыты);
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;
- свойства и явления природы;
- основы проектно - исследовательской деятельности, структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будет владеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета».

Обучающиеся будут уметь:

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;
- работать в группе;
- овладеет навыками публичного выступления, социологического опроса, интервьюирования.

Планируемые результаты

В результате изучения курса, обучающиеся на ступени начального общего образования:

- 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;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Личностные универсальные учебные действия

У школьника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия

Школьник научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
Ученик получит возможность научиться:
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые).
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- 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;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том

числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
 - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
 - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
 - аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
 - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
 - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Рабочая программа рассчитана на 60 часов в год (30 учебных недель), в неделю - 2 часа.

Новизна программы заключается в том, что ребенок впервые прикасается к микромиру, видит его изнутри, понимает его сущность. Обучение организовано по законам проведения научных исследований, строится оно как самостоятельный творческий поиск. В программе есть все, что способно увлечь, заинтересовать, пробудить жажду познания. Ведущей является – практическая деятельность детей, прямое участие в экспериментах, фиксации и презентации результата.

Исходя из цели программы предусматривается обеспечение развития первичных представлений для:

- развития стремления к опытно - экспериментальной деятельности;
- развития обследовать предметы и явления с разных сторон;
- развития мыслительной и познавательной активности, самостоятельности, умения наблюдать, сравнивать, анализировать, делать выводы, умозаключения;
- развития умственных способностей, воображения, мелкой моторики, памяти.

формирования умения способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей;

- формирования постановки элементарных опытов и умения делать выводы на основе полученных результатов;
- формирования основы логического мышления;
- формирования опыта выполнения правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

Создание условий для приобретения опыта:

- выражения личностного отношения в работе с микроскопом;
 - эмоционального отклика на объект исследования, который увеличен во много раз, о его строении и жизни в окружающем мире;
 - создание благоприятной атмосферы для проведения опытов и экспериментов;
 - растить всесторонне развитых детей.
- принцип результативности - получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

Формы работы с детьми: групповые.

- «Игры-эксперименты» – это игры на основе экспериментирования с предметом (предметами).
- «Игры-путешествия» – заключаются в том, что ребёнок совершает прогулку в мир вещей, предметов, манипулирует с ними, разрешает проблемную игровую ситуацию в ходе такого условного путешествия, обретая необходимый опыт деятельности.
- Проблемная ситуация – это форма совместной деятельности педагога и детей, в которой дети решают ту или иную проблему, а педагог направляет детей на решение

проблемы, помогает приобрести новый опыт, активизирует детскую самостоятельность.

- Коллекционирование и классифицирование. Поиск предметов по определённой тематике — процесс длительный и увлекательный, если имеет целью разностороннее изучение объектов методом сравнения и систематизации.
- Эксперименты и опыты. Практические исследования объектов, внимательное наблюдение за демонстрацией сложных опытов педагогом.

Игровой метод придает образовательному процессу привлекательную форму, облегчает процесс запоминания и освоение упражнений, повышает эмоциональный фон занятий, способствует развитию мышления, воображения и творческих способностей ребенка.

Приемы и методы организации образовательного процесса:

При реализации программы применяются исследовательские методы обучения:

Репродуктивные методы:

- объяснительно-иллюстративный (сообщение педагогом готовой информации разными средствами: показ, объяснение, просмотр учебных кинофильмов и мультфильмов, беседы познавательного характера, наблюдение);
- репродуктивный (создание педагогом условий для формирования умений и навыков путем упражнений: проведение простых опытов и экспериментов).

Продуктивные методы:

- частично-поисковый или эвристический (дробление большой задачи на серию более мелких подзадач, каждая из которых шаг на пути решения проблемы);
- исследовательский (путь к знанию через собственный, творческий поиск).

В процессе проведения опытно-экспериментальной деятельности выделяют три группы методов:

- наглядные;
- практические;
- словесные.

«Метод» - это система последовательных способов взаимосвязанной деятельности, направленная на достижение поставленных учебно-воспитательных задач.

«Экспериментирование» понимается как особый способ практического освоения деятельности, направленный на создание таких условий, в которых предметы наиболее ярко обнаруживают свою сущность, скрытую в обычных ситуациях.

Кроме того, в работе с детьми используются следующие методы обучения:

- эвристические беседы, дискуссии;
- наблюдения за объектом;
- просмотр адаптированных для детей научно - популярных фильмов;
- постановка и решение вопросов проблемного характера;

- моделирование (создание моделей об изменениях в живой и неживой природе);
- проведение опытов и экспериментов;
- фиксирование результатов: наблюдений, опытов, экспериментов;
- использование художественного слова;
- дидактические игры;
- ситуация выбора;
- метод игрового проблемного обучения (проигрывание проблемных ситуаций, которые стимулируют познавательную активность детей и приучают их к самостоятельному поиску решений проблемы);
- мнемотехника (фиксирование и запоминание результатов эксперимента).

Программа 1 года обучения содержит следующие разделы:

- «Что такое микроскоп?» (строение микроскопа, для чего его используют);
- «Микроорганизмы» (многообразие микроорганизмов);
- «Растения, овощи и фрукты» (рассматривание под микроскопом срезы растений, овощей и фруктов);
- «Неживая природа» (вода, земля, песок, сахар, соль);
- «Человек и природа»

Учебно-тематический план:

Первый год обучения

(9 – 10 лет)

№	Раздел. Темы	Количество часов		Всего часов
		Теория	практика	
1	“Что такое микроскоп”			5
	1. Вводное занятие. Прибор, открывающий невидимое;	1		
	2. Строение микроскопа. Правила техники безопасности; История создания микроскопа.	2		
	3. Рассматривание под микроскопом готовых объектов исследования;		2	

2	Живая природа. “Микроорганизмы”			19
	1. Живая и неживая природа.	2		
	2. Кто такие микроорганизмы?	2		
	3. Хочу все знать о микробах!	1	2	
	4. Нам микробы не страшны!		2	
	5. Микробы на поверхности зубной эмали.		2	
	6. Бактерии. Полезные и вредные.	2	2	
	7. Плесень под микроскопом.		2	
	8. Что такое дрожжи?		2	
3	“Растения, овощи и фрукты.”			13
	1. Клетка и микроскоп.	1	2	
	2. Зеленые друзья в комнате.		2	
	3. Овощи всем нужны!		2	
	4. Кладовая витаминов.		2	
	5. Мир насекомых.		2	
	6. Красный, желтый, зеленый.		2	
4	Неживая природа.			15
	1. Вода - это жизнь!	1	2	
	2. Вода волшебница!		2	
	3. Почему животным тепло?		2	
	4. Мир ткани.		2	
	5. Путешествие в бумажную страну – в страну загадок и чудес.		2	
	6. Свойства соли и сахара.		2	
	7. Волшебный песок.		2	
5	Человек и природа			16
	1.Выясняем, что такое экология	1	1	
	2.Растения и животные ближайшего	1	1	

	природного окружения.			
	3. Живые существа, которым угрожает исчезновение.	1	1	
	4. Роль неживой природы в жизни живого	1	1	
	5. Открываем жизнь в почве	1	1	
	6. Мастерим кормушки для птиц		2	
	7. Связь между состоянием природы и здоровьем человека	1	1	
	8. Праздник «День Земли»		2	
	Итого			68

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. «Что такое микроскоп»

Вводное занятие. Теоретические сведения:

1.1 Прибор, открывающий невидимое. Познакомить детей с цифровым микроскопом, лупой, научить готовить препараты для микроскопа. Дать понятие о правилах работы с микроскопом.

1.2 Строение микроскопа, где его применяют. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

1.3 Рассматривание под микроскопом готовых объектов исследования.

2. Живая природа. «Микроорганизмы»

2.1 Живая и неживая природа. Дать детям понятие о живой и неживой природе, и что природа - это наш общий дом.

2.2 Кто такие микроорганизмы? Познакомить детей с понятием микроорганизмы и какие они бывают.

2.3 Хочу все знать о микробах! Формирование простейших представлений о микроорганизмах, об их свойствах.

2.4 Нам микробы не страшны! Сформировать представления детей о микробах и их вреде, и пользе на здоровье человека, рассматривание микробов на поверхности грязных рук.

2.5 Микробы на поверхности зубной эмали. Сформировать представления детей о микробах и их вреде, и пользе на здоровье человека, рассматривание микробов на поверхности зубной эмали.

2.6 Бактерии. Полезные и вредные. Дать понятие о полезных и вредных бактериях, продолжать формировать представления о здоровом образе жизни.

2.7 Плесень под микроскопом. Дать детям простейшие представления об микроорганизмах, выращивание плесени, польза и вред плесени.

2.8 Что такое дрожжи? Дать детям простейшие представления о дрожжах.

3. «Растения, овощи и фрукты.»

3.1 Клетка и микроскоп. Формировать у детей представления о микроорганизмах – клетках, показать клеточное строение, опыт: кожица лука под микроскопом.

3.2 Зеленые друзья в комнате. Продолжать формировать у детей представления о микроорганизмах – клетках, показать клеточное строение, опыт: срез листа фикуса под микроскопом.

3.3 Овощи всем нужны! Продолжать формировать у детей представления о микроорганизмах – клетках, показать клеточное строение, опыт: срез помидора и огурца под микроскопом, польза употребления овощей.

3.4 Кладовая витаминов. Опыт: срез яблока под микроскопом, рассказать о витаминах, какие бывают, польза употребления фруктов.

3.5 Мир насекомых. Рассматривание под микроскопом готовых образцов. Крыло и лапка пчелы и другие.

3.6 Красный, желтый, зеленый. Рассказать детям почему бывают разноцветные листья, используя цифровой микроскоп.

4. «Неживая природа.»

4.1 Вода - это жизнь! Расширить знания детей о свойствах воды, обратить внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного. Рассмотреть под микроскопом воду из лужи и очищенную.

4.2 Вода волшебница! Развитие творческой познавательно – исследовательской активности детей в процессе экспериментирования.

4.3 Почему животным тепло? Расширить знания детей о строении животного (кошки). Рассмотреть под микроскопом шерсть животного.

4.4 Мир ткани. Знакомство со свойствами ткани. Ткань состоит из множества ниток, бывает разных видов - тонкая и более плотная, тонет в воде, намокает. Использование различных тканей.

4.5 Путешествие в бумажную страну – в страну загадок и чудес. Свойства бумаги: легко мнется, теряет первоначальную форму, быстро намокает, горит, использование в жизни человека.

4.6 Свойства соли и сахара. Познакомить детей с веществами (соль, сахар) и их свойствами. Опытным-экспериментальным путем выявить сходство и различие этих веществ. Учить детей пользоваться лупой (увеличительным стеклом).

4.7 Волшебный песок. Выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; Рассмотреть под микроскопом частички песка, познакомить со способом изготовления рисунка из песка.

5. «Человек и природа»

5.1 Простейшая квалификация экологических связей: связи между живой и неживой природой; связи внутри живой природы (между растениями и животными, между различными животными); связи между природой и человеком.

5.2 Экскурсии и практические работы по распознаванию встречающихся в нашей местности растений и животных (деревьев, кустарников, травянистых растений, насекомых, птиц, зверей, других животных). Выявление наиболее характерных отличительных признаков схожих видов. Объяснение происхождения названий некоторых видов с целью их лучшего запоминания. Упражнения (в том числе игрового характера), закрепляющие знание названий рассмотренных растений и животных.

5.3 Представители редких организмов (грибов, растений, животных): гриб-баран, подснежник альпийский, меч-трава, земляничное дерево, бабочка-аполлон, утка-мандаринка, снежный барс. Особенности их внешнего вида, распространения, поведения и т.д. Причины сокращения численности этих живых существ, необходимые меры для их охраны.

5.4 Солнце как источник тепла и света для живых существ. Теплолюбивые и холодостойкие растения. Приспособление животных к сезонным изменениям температуры. Светолюбивые и тенелюбивые растения. Роль света в жизни животных.

5.5 Разнообразие живых обитателей почвы: растения, животные, грибы, микроорганизмы. Дождевые черви и кроты - типичные животные почвы. Особенности их строения и образа жизни, роль в поддержании почвенного плодородия.

5.6 Практическая работа по изготовлению экологических кормушек для птиц.

5.7 Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека (на кожу, органы дыхания, пищеварения и т. д.). Пути попадания вредных веществ в организм человека (с воздухом, водой, пищей). Меры, направленные на снижение вредного влияния загрязнений на здоровье (очистка используемой в быту воды фильтром, использование овощей и фруктов, выращенных на своем участке без применения опасных веществ и т. д.).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основными видами деятельности на занятиях по опытно-экспериментальной деятельности являются репродуктивная и творческая.

Репродуктивная деятельность направлена на овладение детьми умениями и навыками через повторение выполнения опытов, показанных педагогом.

Творческая деятельность направлена на самостоятельное преобразование детьми имеющихся знаний и умений для получения нового результата.

Взаимосвязь двух этих видов деятельности дает детям возможность реализации творческой самореализации и способствует гармоничному развитию личности.

При обучении используются основные методы организации и осуществления образовательной деятельности: словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковые, исследовательские.

Учебный материал на занятиях по исследовательской деятельности распределяется согласно принципу возрастания и чередования нагрузки и информации.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Занятия проводятся в классе. Помещение должно быть проветрено, хорошо освещено.

Материал:

Микроскоп, предметные стекла, покровные стекла, готовые образцы исследования, срезы овощей и фруктов, пинцеты, вода из лужи, очищенная вода, дрожжи, хлеб, подсолнечное масло, лупы, зубочистки, зеркала, мерные ложечки, пипетки, линейки, мыло, щетки, губки, одноразовые шприцы, пищевые красители, песочные часы, ножницы, лоскутки ткани, соль, сахар, клей, пластиковые банки, бутылки, стаканы разной формы, величины, лопатки, формочки, песок, вода, листья растений, бумага для записей и зарисовок, карандаши, фломастеры, краски, кисти, зажимы, перчатки, полотенце, ноутбук, проектор.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. В. Москаленко, Н. И. Крылова «Опытно - экспериментальная деятельность»
2. В.А. Зибзеева Развитие элементарных естественно-научных представлений и экологической культуры детей: обзор программ школьного образования. В.А.Зибзеева // Приложение к журналу —Управление ОУИ. –

М.: ТЦ Сфера, 2009. – 128 с.

3. И.Э. Куликовская, Н.Н. Совгир Детское экспериментирование, 2003.

4. Е.А.Мартынова, И.М.Сучкова. Организация опытно - экспериментальной деятельности детей 7-8 лет: тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий/авт.-сост.– Волгоград: Учитель, 2011. – 333с.

5. Дыбина О. В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.

6. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72с.

7. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей школьного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.

8. Рыжова Н. «Игры с водой и песком»

Календарно-тематическое планирование

№	Количество часов	Раздел. Темы	Дата проведения	
			по плану	по факту
1	6	«Что такое микроскоп»		
1-2	2	Вводное занятие. Прибор, открывающий невидимое;		
3-4	2	Строение микроскопа. Правила техники безопасности в лаборатории;		
5-6	2	Рассматривание под микроскопом готовых объектов исследования;		
2	18	Живая природа. «Микроорганизмы»		
7-8	2	Живая и неживая природа.		
9-10	2	Кто такие микроорганизмы?		
11-12	2	Хочу все знать о микробах!		
13-14	2	Нам микробы не страшны!		
15-16	2	Микробы на поверхности зубной эмали.		

17-20	4	Бактерии. Полезные и вредные.		
21-22	2	Плесень под микроскопом.		
23-24	2	Что такое дрожжи?		
	12	«Растения, овощи и фрукты»		
25-26	2	Клетка и микроскоп.		
27-28	2	Зеленые друзья в комнате.		
29-30	2	Овощи всем нужны!		
31-32	2	Кладовая витаминов.		
33-36	4	Мир насекомых.		
4	16	«Неживая природа»		
37-40	4	Вода - это жизнь!		
41-42	2	Вода волшебница!		
43-44	2	Почему животным тепло?		
45-46	2	Мир ткани.		
47-48	2	Путешествие в бумажную страну – в страну загадок и чудес.		
49-50	2	Свойства соли и сахара.		
51-52	2	Волшебный песок.		
	16	«Человек и природа»		
53-54	2	Выясняем, что такое экология.		
55-56	2	Растения и животные ближайшего природного окружения.		
57-58	2	Живые существа, которым угрожает исчезновение.		
59-60	2	Роль неживой природы в жизни живого.		

61-62	2	Открываем жизнь в почве.		
63-64	2	Мастерим кормушки для птиц.		
65-66	2	Связь между состоянием природы и здоровьем человека.		
67-68	2	Праздник «День птиц»		