

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Пестрецовская основная школа
Ярославского муниципального района**

СОГЛАСОВАНО
педагогически советом
протокол № 6
«26» июня 2023 года



УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ Пестрецовской ОШ ЯМР
О.В. Мельникова
«26» июня 2023 год

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Инфомир»
(естественнонаучная направленность)
Возраст обучающихся: 7 – 10 лет
Срок реализации: 1 год**

Составил:
Кузмичёв Андрей Васильевич
педагог дополнительного образования

д. Пестрецово
2023 год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инфомир» разработана и реализуется в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

– Федеральный закон от 29.12.12 г. N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

– письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

– приказ Департамента образования Ярославской области от 27.12.2019 №47-нп (О внесении изменений в приказ департамента образования Ярославской области от 07.08.2018 «19-нп».

Программа реализуется с учётом возрастных особенностей детей.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инфомир» имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов у обучающихся младшего школьного возраста в области естественных наук, способствует формированию интереса к экспериментально- исследовательской и проектной деятельности.

Новизна программы

Данная программа дополняет и расширяет знания детей об окружающем мире, прививает интерес к предметам естественнонаучной направленности и позволяет использовать эти знания на практике. Предметно-практическая и продуктивная деятельность детей способствует развитию навыков анализирующего наблюдения, активизации мыслительной деятельности и речи обучающихся. Содержание программы на 80 % состоит из практических занятий, побуждающих думать, наблюдать, рассуждать, высказывать свою точку зрения, обосновывать её, делать выводы. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность детей младшего школьного возраста.

Актуальность программы

Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в младшем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в младшей школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, географии, экологии и астрономии. 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 младшего школьника.

Прежде чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить младших школьников сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и

процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. 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.

Педагогическая целесообразность программы

Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах естественнонаучного направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Цель программы: развитие познавательных интересов и интеллектуально - творческого потенциала младших школьников, формирование начальных естественнонаучных представлений и воспитание природоохранного сознания через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи программы

Образовательные

- Расширять и углублять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- Расширить знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.
- Дать представление о химических свойствах веществ.
- Познакомить с основными географическими понятиями и явлениями.
- Расширить знания об экологии и экологической ситуации в России, Ярославской области.
- Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

Воспитательные

- Формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других обучающихся.
- Воспитывать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.
- Воспитывать экологическую культуру через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.

Развивающие

- Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, а также практические умения работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации.
- Развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление.
- Развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения.

Отличительной особенностью

Программа разработана на 1 год обучения. Занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся. Сложный научный материал подаётся в простой и наглядной форме, доступной для понимания детей младшего школьного возраста, в виде компьютерной презентации с большим количеством демонстрационного материала. Закрепление изученного материала проходит в игровом и соревновательном виде с активной демонстрацией опытов и экспериментов, что повышает мотивацию детей к занятиям и развивает пытливость ума и познавательную активность.

Ребята научатся планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять творческие работы. Отдельные темы занятий могут использоваться в качестве тем для исследовательской работы, которые могут перерасти в проект.

Срок реализации программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инфомир» рассчитана на 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью по 1 академическому часу.

Форма обучения.

Программой предусмотрена очная форма обучения (Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ глава 2, ст.17, п. 2).

Режим занятий: 1 занятие по 40 минут.

Возраст обучающихся: программа адресована обучающимся младшего школьного возраста.

Наполняемость группы составляет 12-15 человек (с учетом особенностей реализации в условиях сельской школы и связанной с данным фактом наполняемостью классов). В целях педагогической целесообразности (разновозрастная группа, инклюзивный вариант образования, наличие ребят в группе с признаками одаренности) группа может быть разделена на подгруппы с учетом необходимости построения индивидуальной образовательной траектории.

Ожидаемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы обучающиеся

Образовательные

- Агрегатные состояния веществ и их превращения.
- Болезнетворные и не болезнетворные микроорганизмы.
- Взаимосвязи человека и природы.
- Виды полезных ископаемых и минералов.
- Влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры).
- Значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода.
- Какую пользу приносят представители животного мира.

- Многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними.
- Названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов.
- Наиболее распространённые виды дикорастущих растений своей местности (деревьев, кустарников, полукустарников, трав).
- Наиболее типичных представителей животного и растительного мира Ярославской области.
- Нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды.
- Некоторые свойства воды, воздуха, почвы.
- О животных и их приспособленности к водной среде и сезонным условиям.
- Об окраске животных, ее зависимости от среды обитания.
- Основные материки и океаны Земли.
- Основные признаки времен года.
- Основные природные явления.
- Основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия.
- Основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация).
- Основы гигиены питания.
- Понятие «созвездие».
- Понятие года и изменения в природе в разные времена года.
- Понятие суток, причину смены дня и ночи.
- Понятие электричества.
- Правила поведения на улицах и дорогах.
- Правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.
- Примеры физических приборов, явлений, понимать, в чем их отличия;
- Принципы ориентирования на карте и глобусе.
- Различные стихийные бедствия и способы действия в случае опасности.
- Разные способы размножения растений.
- Растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений.
- Свойства и явления природы.
- Свойства и явления природы.
- Сезонные изменения, происходящие в неживой и живой природе и в жизнедеятельности человека.
- Современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы.
- Состав и свойства органических веществ, входящих в состав пищевых продуктов.
- Способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты).
- Способы приспособляться растений и животных к неблагоприятным природным условиям.
- Строение Солнечной системы и исследование Космоса человеком.
- Съедобные и ядовитые растения своей местности.
- Технику безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии.
- Устройство и назначение термометра, флюгера, осадкомера.

В результате освоения программы обучающиеся **будут уметь**.

- Вести дневник наблюдений.
- Вести наблюдения за окружающей природой под руководством педагога.
- Выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы.
- Выполнять правила поведения на улицах и дорогах.

- Выполнять правила экологически сообразного поведения в природе.
- Изготовить простейшие кормушки для зимующих птиц.
- Измерять количество выпавших осадков с помощью осадкомера.
- Измерять температуру воздуха с помощью термометра.
- Использовать на занятиях знания, полученные в повседневной жизни.
- Использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности, выводить пятна различного происхождения в домашних условиях.
- Наблюдать за закономерностями развития растений и животных в течение года, за влиянием на жизнь растений и животных климатических факторов.
- Наблюдать предметы и явления природы.
- Обосновать роль воды, бережно относиться к ней, применять простейшие методы очистки питьевой воды.
- Определить температуру воздуха и своего тела при помощи термометров.
- Определять погоду по некоторым народным приметам.
- Организовать подкормку птиц зимой.
- Отличать съедобные растения и грибы от не съедобных.
- Оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов.
- Планировать и организовывать исследовательскую деятельность.
- Пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов.
- Предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры).
- Применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы.
- Провести простейшие опыты с водой, воздухом.
- Прогнозировать возможность изменения в растительном и животном мире.
- Работать в группе.
- Различать: деревья, кустарники, травы.
- Различать: животных домашних и диких.
- Различать: Насекомых, рыб, птиц, зверей.
- Различать: растения дикорастущие и культурные.
- Рассказывать об изменении длительности дня и ночи, сезонов.
- Собирать корм для подкормки птиц зимой.
- Соблюдать правила поведения человека в природе.
- Соблюдать правила техники безопасности при выполнении опытов.
- Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.
- Узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию.
- Ухаживать за домашними животными и птицами.
- Ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие).

Воспитательные

- Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.
- Ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Развивающие

- Умение работать с приборами, инструментами, с разными источниками информации.

- Умение составлять рассказы, сообщения, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы.
- Совершенствование мышления, творческих способностей, умение думать самостоятельно, логично и последовательно.

Образовательные

- Овладение простейшими практическими умениями и навыками в области естественных наук.
- Расширение и углубление знаний о разнообразии мира живой и неживой природы.
- Овладение навыками экологически грамотного и безопасного поведения в природе, бережное отношение к объектам живой и неживой природы.
- Повышение мотивации к экспериментально-исследовательской деятельности.
- Повышение интереса к естественнонаучному образованию;
- Овладение составляющими исследовательской деятельности, умение ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения связанные с различными природными явлениями, химическими и физическими свойствами, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Формы аттестации.

- Опросы.
- Беседы с элементами опроса.
- Индивидуальные творческие задания.
- Выставки.
- Конкурсы.
- Праздники.
- Викторины.
- Игры.
- Просмотры видеофильмов, презентаций.
- Открытые занятия.
- Педагогические наблюдения.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

Для оценки результативности учебных занятий применяется входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входящий контроль проводится в начале года с целью выявления образовательного, творческого потенциалов детей и их способностей.

Формы проведения:

- Собеседование.
- Анкетирование.

Текущий контроль проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

Формы проведения:

- Тестовые задания.
- Мини - опросы.
- Игры – задания.
- Викторины. *Промежуточный контроль* проводится по окончании первого полугодия с целью обобщения занятий по теме.

Формы проведения:

- Текущие тестовые задания.

- Мини - опрос.
- Наблюдение.
- Творческие задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, определение результатов обучения.

Формы проведения:

- Открытые занятия.
- Участие в конкурсах, выставках.
- Тестовый контроль по теории.
- Защита проекта, исследовательской работы.
- Мероприятия.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

- Таблицы мониторинга.
- Материалы анкетирования.
- Выставки.
- Конкурсы.
- Демонстрация моделей.
- Дневники наблюдений (наблюдения за природой).
- Выступления с информацией.

II. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	теория	практика	Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точка роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)
I. Экологический тренинг (18 часов)					
1.	Вводное занятие	2	1	1	Оборудование: - энциклопедии; - карта Ярославской области; - географические настенные карты; - иллюстрированные материалы (альбомы, комплекты открыток и др.) - термометры;
2	Загадочная микробиология. Мир микробов. Что такое исследование? Методы исследования	2	1	1	
3	Интересная ботаника. Мир растений. Наблюдение и наблюдательность.	2	1	1	
4	Интересная дендрология. Мир деревьев и кустарников	2	1	1	

5	Интересная микология. Грибное царство	2	1	1	-Красная книга; -коллекции полезных ископаемых;
6	Удивительная зоология. Мир животных. Как правильно классифицировать.	2	1	1	-коллекции плодов и семян растений;
7	Удивительная орнитология Мир птиц.	2	1	1	-гербарии культурных и дикорастущих растений; -живые объекты(комнатные растения);
8	Удивительная энтомология. Мир насекомых. Учимся выработать гипотезы. Учимся высказывать суждения	2	1	1	-плакаты по основным темам (природные сообщества леса, луга, сада, озера и т. п.)
9	Познавательная фенология. Сезонные изменения в природе. Что такое определения? Как давать определения понятиям	2	1	1	-рельефные модели (равнина, холм, гора, овраг); -лупа; -компас;
10	Важная экология. Охрана природы. Учимся делать умозаключения и выводы	4	2	2	-модели светофора, дорожных знаков; -настольные игры по тематике предмета (лото, игры-путешествия)
11	Безопасность дорожного движения. Безопасная дорога. Как делать схемы?	4	2	2	
12	Итоговое занятия. Общий смотр знаний. Как задавать вопросы? Учимся выделять главное и второстепенное	2		2	Оборудование «Точка роста»: -микроскоп цифровой; -цифровая лаборатория
13	Интересная география. Наша планета Земля. Как работать с книгой?	0	1	5	RELEON для школьников (экология) -цифровая лаборатория
14	Загадочная астрономия. Загадки космоса. Что такое парадоксы?	8	4	4	RELEON для школьников (биология); цифровая лаборатория
15	Занимательная физика. Физика вокруг нас. Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях	0	1	4	RELEON для школьников (физика); цифровая лаборатория
16	Удивительная химия. Химия вокруг нас. Как планировать исследования и проекты	2	1	4	RELEON для школьников (химия) Оборудование «Цифровая образовательная среда»:
17	Итоговое занятия. Общий смотр знаний. Как сделать сообщение о результатах исследования	4	2	2	-МФУ (принтер, сканер, копир); -ноутбук педагога; -ноутбук мобильного класса.

III. Содержание программы

1. Вводное занятие. 2ч.

Теория (1ч.) Знакомство и комплектование группы. Обсуждение плана работы и задачи объединения. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Понятие «наука», классификация наук.

Практика (1 ч.): Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?». Просмотр презентации «Мир науки».

2. Загадочная микробиология. Что такое исследование? Методы исследования 2ч.

Теория (1 ч.): Первые жители Земли. Влияние микробов на человека и другие живые организмы. Опасные и полезные микробы. Необычные факты из жизни микробов. Знакомство с понятием «исследование». Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом «исследование». Коллективное обсуждение вопросов о том, где человек использует свою способность исследовать окружающий мир:

Как и где человек проводит исследования в быту?

Только человек исследует мир или животные тоже умеют это делать?

Что такое научные исследования?

Практика (1 ч.): Презентация «Как выглядят микробы». Опыты «Путешествие микроба», «Микроб в ладошке», «Чужие микробы». «Как спастись от микробов», «Йог и вода грязная и чистая». Чтение рассказа «Петька - микроб». Викторина «Микробы полезные и злые». *Работа с оптической техникой: лупа, микроскоп (формирование навыков и применение знаний на практике).*

3. Мир растений. Наблюдение и наблюдательность. 2ч.

Теория (1 ч.): Многообразие растений. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария. Знакомство с наблюдением как методом исследования.

Практика (1 ч.) Экскурсия в парк «Растения нашего края».

4. Интересная дендрология. Мир деревьев и кустарников. 2ч

Теория (1 ч.): Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников.

Практика (1 ч.): Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие». Просмотр презентации «Деревья и кустарники». Экологическая акция «Посади свое дерево».

5. Интересная микология. Грибное царство. 2ч.

Теория (1 ч.): Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов.

Практика (1 ч.): Просмотр фильма «Грибы». Творческая мастерская «Грибное лукошко».

6. Удивительная зоология. Мир животных. Как правильно классифицировать. 2ч.

Теория (1ч.): Разнообразие в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни. Легенды и факты о животных. Повадки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Что такое классификация и что значит «классифицировать»? Практические задания на классифицирование предметов по разным основаниям.

Практика (1 ч.): Просмотр фильма «Мир животных». Викторина «Всё о животных».

7. Удивительная орнитология. Мир птиц. 2ч.

Теория (1 ч.): Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы.

Практика (1 ч.): Практические работы «Определи место обитания птиц по внешнему виду», «Определение птиц по голосу». Просмотр фильма «Многообразие птиц». Познавательная викторина «Перелётные птицы нашего края». Акции «Кормушка для птиц».

8. Удивительная энтомология. Мир насекомых. 2ч

Теория (1 ч.): Многообразие и значение насекомых в природе. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Сезонные явления в жизни насекомых.

Практика (1 ч.): Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых» Опыты «Муравьиная дорога», «Спасатели». Викторина «Мир насекомых». Конкурс рисунков «В мире насекомых». Работа с коллекциями насекомых.

9. Познавательная фенология. Сезонные изменения в природе. Что такое определения? Как давать определения понятиям. 2ч

Теория (1 ч.): Сезонные изменения в жизни растений и животных. Миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям. Знакомство с понятиями и особенностями их формулирования. Загадки как определения понятий.

Практика (1 ч.): Просмотр фильма «Сезонные изменения в природе и жизни людей». Работа с календарем фенологических изменений в природе.

10. Важная экология. Охрана природы. Учимся делать умозаключения и выводы. 4ч.

Теория (2 ч.): Экологические проблемы Ярославской области. Экологическая ситуация в городе Ярославле. Бытовые отходы. Применение мусора. Охрана растительного и животного мира. Красная книга Ярославской области. Знакомство с умозаключением. Что такое вывод?

Практика (2ч.): Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего города». Выполнение поделок из бытовых отходов. Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов. Как правильно делать умозаключения – практические задания. *Работа с источниками информации. Образовательные сайты. Ноутбук и правила работы с ним.*

11. Безопасность дорожного движения. Безопасная дорога. Как делать схемы? 4ч.

Теория (2 ч.): Элементы дороги: проезжая часть, тротуар. Пешеходные ограждения. Правила поведения на тротуаре. Правостороннее движение пешеходов и транспортных средств. Знакомство с понятиями: схема, чертеж, рисунок, график, формула и т.д.

Практика (2ч.): Составление схемы «Безопасный путь». Викторина «Внимание дорога!». Практические задания по созданию схем объектов.

12. Итоговое занятия. Общий смотр знаний. Как задавать вопросы? Учимся выделять главное и второстепенное. 4ч

Теория (2ч.): Какими бывают вопросы? Какие слова используются при формулировке вопросов? Как правильно задавать вопросы?

Практика (2 ч.): Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки». Практические занятия по тренировке умений задавать вопросы.

13. Интересная география. Наша планета Земля. Как работать с книгой? 10 ч

Теория (5): Представление о форме Земли в древности. Форма и размеры Земли. Движения Земли. Строение Земли. Возникновение гор. Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения.

Материки и части света. Какие книги используют исследователи, какие книги считаются научными? Что такое справочник, энциклопедия, словарь и т.п.? С чего лучше начинать читать научные книги?

Практика (5): Просмотр видеофильма «А земля-то круглая» Изготовление модели Земли из цветного пластилина. Практическая работа мастерская «Древние инструменты в географии», «Календарь природы». Практические задания «Работа с глобусом». Просмотр презентаций, «Какие бывают глобусы», «Загадки природы», «Путешествие по материкам». Проведение опытов «Вулканы». «Гейзеры».

14. Загадочная астрономия. Загадки космоса. Что такое парадоксы? 8ч.

Теория (4 ч.): История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Животные в космосе. Солнце самая близкая звезда к нашей Земле. Солнце в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Созвездия. Созвездия Большой и Малой медведицы, Персея и Андромеды, Кассиопеи на детской астрономической карте. Полярная звезда легенды. Что такое парадокс? Какие парадоксы нам известны? Знакомство с самыми знаменитыми и доступными парадоксами.

Практика (4 ч.): Просмотр фильмов: «Зоопарк на орбите», «Белка и Стрелка», «Музей космонавтики», «Легенды и мифы о планетах». Практическая работа «Модель Солнца». Наблюдение за звёздным небом. Заочная экскурсия в планетарий «Дорога к звёздам». Конкурс «Лучший знаток космоса».

15. Занимательная физика. Физика вокруг нас. Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях. 10ч.

Теория (4 ч.): Агрегатное состояние вещества в зависимости от температуры. Тела и вещества под воздействием температуры. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Электричество. Электрический ток. Статическое электричество. Электричество в природе и быту. Материалы и магниты. Магнитные силы. Намагничивание предметов. Магнитное поле Земли. Северное сияние. Световой луч. Тень. Солнечный зайчик. Разные отражения. Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон.

Что такое мысленный эксперимент? Практические задания по проведению мысленных экспериментов. Что такое модель? Наиболее известные и доступные эксперименты на моделях.

Практика (6 ч.): Практическая измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности. Опыты « Пластилин и тепло», «Волшебные превращения веществ», «Волшебник» «Веселые магниты», «Поможем Золушке», Практическое работа «Почему светится лампочка». КВН «В мире электричества». Конкурс рисунков «Северное сияние».

16. Удивительная химия. Химия вокруг нас. Как планировать исследования и проекты.12ч.

Теория (4 ч.): Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Средства ухода за зубами, волосами, их виды и качество. Декоративная косметика: виды, состав и действие на организм. Средства для мытья посуды и ванной комнаты, классификация, меры предосторожности. Синтетические моющие средства, их разнообразие. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен.

Чем исследование отличается от проекта? Практическое задание по проектированию и представлению итогов.

Практика (8 ч.): Просмотр презентаций «Пищевые добавки», «Бытовая химия на кухне и в ванной». Опыты «Фокус с каруселью», «Наличие красителей», «Газированные напитки», «Жевательная резинка». Практические работы «Изучение состава декоративной косметики по

этикеткам, «Моющие средства для посуды», «Способы удаления накипи. Удаление ржавчины», «Приемы выведения пятен».

Практическое задание по составлению планов проведения исследовательской работы и разработки проекта.

17. Итоговое занятия. Общий смотр знаний. Как сделать сообщение о результатах исследования. 2ч.

Теория (1ч): Что такое доклад? Как составлять план своего доклада?

Практика (1 ч.): Подведение итогов и анализ работы объединения за год. Просмотр презентации «Наши Успехи». Проведение заключительной игры «Счастливый случай». Награждение обучающихся и их родителей.

IV. Обеспечение.

Методы обучения.

- Словесный (рассказ педагога рассказ ребёнка, беседа, объяснение);
- Наглядный (наличие раздаточного материала, показ изображений, видеоматериала);
- Практический (наблюдение, проведение опытов, зарисовки, подготовка докладов и исследовательских работ).
- Объяснительно-иллюстративный (демонстрация изучаемого материала с параллельным объяснением).
- Репродуктивный (обучающиеся воспроизводят изученное).
- Проблемного обучения (педагог определяет проблему и нацеливает обучающегося на пути её решения).
- Частично-поисковый (обучающиеся участвует в поисках решения поставленной задачи).

Методы воспитания.

- Формирование сознания личности (рассказ, беседа, метод примера).
- Организация деятельности и формирование опыта общественного поведения личности (приучение, метод создания воспитывающих ситуаций, педагогическое требование, инструктаж, иллюстрации и демонстрации).
- Стимулирование и мотивация деятельности и поведения личности (соревнование, познавательная игра, эмоциональное воздействие, поощрение и др.).

Формы организации образовательного процесса.

- Индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий, лабораторных опытов).
- Коллективная (обсуждение проблем, возникающих в ходе занятий, просмотр демонстраций опытов).
- Парная (выполнение более сложных практических работ).
- Фронтальная (беседа, показе, объяснении)
- Индивидуально-фронтальная чередование индивидуальных и фронтальных форм работы.

- Групповая (работа в малых группах, парах).

Формы организации учебного занятия

- Круглый стол.
- Занятие-практикум.
- Защита проекта.
- Занятие-экскурсия.
- Занятие -беседа.
- Занятие-игра.
- Занятие-конкурс.
- Занятие-викторина.
- Практическая работа.
- Природоохранные и социальные акции.
- Лекция-диалог.

Педагогические технологии.

- Личностно-ориентированного обучения (И.С. Якиманская) - в центре внимания - личность ребенка, который должен реализовать свои возможности. Содержание, методы и приёмы личностно-ориентированных технологий обучения направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребёнка.
- Информационно-коммуникативные (Г.Р. Громов, Г. Клейман, Б. Хантер) - способствуют активизации образовательного процесса, развитию познавательного интереса и, как следствие, повышению качества знаний, что приводит к достижению обучающимися максимальных результатов в различных областях.
- Развивающего обучения (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) - создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми, при котором учитываю и использую закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.
- Исследовательской деятельности (Н.Н. Подьяков, И.С. Фрейдкин, Н.А. Рыжова) - ориентирована на активизацию интереса и увлеченности обучающихся процессом познания, путем внедрения простых, доступных и жизненно-ориентированных проектов и исследований, выполнение которых является стимулом, вдохновляющим обучающихся на выполнение других, более сложных и самостоятельных проектов).
- ТРИЗ (Г.С. Альтшуллер)- при организации работы над творческим проектом воспитанникам предлагается проблемная задача, которую можно решить, что-то исследуя или проводя эксперименты);
- Игровой деятельности (Б.П. Никитин, М.М. Бирнштейн) - в основу положена педагогическая игра как вид деятельности в условиях ситуаций, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта.
- Проблемного обучения (Дж. Дьюи, И. Лернер) - (стремление максимально использовать данные психологии о тесной взаимосвязи процессов обучения (учения), познания, исследования и мышления; развитие творческого потенциала личности обучающегося).

- Здоровьесберегающая - сопровождения учебной группы (М.Ю. Громов, Н.К. Смирнов) - система по сохранению и развитию здоровья всех участников – взрослых и детей, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки

Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предусматривает проведение практикума с использованием современного оптического оборудования, а также наличия цифровой лаборатории, оборудования для хранения и обработки информации, демонстрационного оборудования, определителей и атласов. Использование интернет ресурса в современной действительности при работе с онлайн - атласами, определителями, виртуальными онлайн-лабораториями диктуют новые требования к организации образовательного процесса. В рамках оптимального варианта реализации программы и достижения поставленных результатов с целью формирования у ребят элементарных навыков работы с живыми объектами исследования, проведением элементарных исследований в природе, расширяющих у детей представления об исследовательской и поисковой деятельности необходимо иметь в наличии:

№	Наименование оборудования	Количество (оптимальное)
1.	Компьютер	комплект
2.	Интерактивная панель	1
3.	Проектор	1
4.	Микроскоп биологический	5
5.	Цифровой микроскоп USB	1
6.	Цифровой фотоаппарат	1
7.	Комплект определителей и атласов живых организмов	комплект
8.	Программные продукты	1
9.	Дидактические материалы	комплект
10.	Планшетный компьютер	1

Кадровое обеспечение

Образовательный процесс обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю деятельности и имеющими необходимые педагогические компетенции в рамках заявленных ожидаемых результатов программы, владеющие современными ИТ – технологиями в соответствующей профессиональной сфере

VI. Информационное обеспечение

1. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников [Текст]: Методический конструктор. Москва: «Просвещение», 2010. – 321с.
2. Гузеев В.В. Метод проектов как частный случай интегративной технологии обучения [Текст]: / Гузеев В.В. Директор школы № 6, 1995г.- 16с.
3. Зверкова П.К. Развитие познавательной активности учащихся при работе с первоисточниками. [Текст]: / Зверкова П.К. М.: Издательский центр «Академия», 1999г. – 204с.
4. Зиновьева Е.Е. Проектная деятельность в начальной школе [Текст]: /Зиновьева Е.Е., 2010, - 5с.
5. Кривобок Е. В. Исследовательская деятельность младших школьников [Текст]: / Кривобок Е. В. Волгоград: Учитель, 2008 – 126с.
6. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников [Текст]: / Савенков А.И – Самара: Учебная литература, 2008 – 119с.
7. Савенков А. И. Психология исследовательского обучения [Текст]: / Савенков А.И. М.: Академия, 2005- 345с.
8. Чечель И.Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула [Текст]: / Чечель И.Д. М.: Директор школы, 1998, № 3- 256с.
9. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе [Текст]: / Чечель И.Д. – М.: Сентябрь, 1998 - 320с.
10. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под редакцией Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 1999г. – 224с.
11. В.Я. Потанина Введение проектной деятельности в начальной школе [Текст]: - В.Я. Потанина, М.: Академия, 2009 - 12с.
12. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя/[А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова, 2-ое изд. – М.: Просвещение, 2100. – 152с.
13. Образовательная система «Школа 2100». Федеральный государственный образовательный стандарт. Примерная основная образовательная программа. В 2-х книгах. Начальная школа/ Под науч. ред. Д.И. Фельдштейна. М.: Баласс, 2011. – 192с.
14. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. – М.: «Народное образование». - 2000, №7
15. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Дата
1.	Знакомство и комплектование группы. Обсуждение плана работы и задачи объединения. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Понятие «наука», классификация наук. Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?». Просмотр презентации «Мир науки». Что такое исследование? Методы исследования	1	
2	Первые жители Земли. Влияние микробов на человека и другие живые организмы. Опасные и полезные микробы. Необычные факты из жизни микробов. Чтение рассказа «Петька - микроб». Викторина «Микробы полезные и злые». Презентация «Как выглядят микробы». Опыты «Путешествие микроба»	1	
3	Многообразие растений. Растения Ярославской области. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и культурные растения. Наблюдение и наблюдательность Экскурсия в парк «Растения нашего края».	1	
4	Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников. Просмотр презентации «Деревья и кустарники». Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие». Экологическая акция «Посади свое дерево».	1	
5	Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов. Просмотр фильма «Грибы». Творческая мастерская «Грибное лукошко».	1	
6	Разнообразие в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни. Легенды и факты о животных. Просмотр фильма «Мир животных». Повадки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Как правильно классифицировать.	1	
7	Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Просмотр фильма «Многообразие птиц».	1	
	Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы. Акции «Кормушка для птиц».		

8	Многообразие и значение насекомых в природе. Конкурс рисунков «В мире насекомых». Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. «Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых». Викторина «Мир насекомых».	1	
9	Сезонные изменения в жизни растений и животных: миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой.	1	
	Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям.		
10	Просмотр фильма «Сезонные изменениями в природе и жизни людей». Работа с календарем фенологических изменений в природе. Что такое определения? Как давать определения понятиям Экологические проблемы Ярославской области. Экологическая ситуация в городе Ярославле	1	
11	Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов. Охрана растительного и животного мира. Красная книга Ярославской области. Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего города».	1	
12	Бытовые отходы. Применение мусора. Выполнение поделок из бытовых отходов. Элементы дороги: проезжая часть, тротуар. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею».	1	
13	Беседа «Улица, тротуар, перекрёстки». Составление схемы «Безопасный путь». Правила поведения на тротуаре. Викторина «Внимание дорога!».	1	
14	Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки». Как задавать вопросы. Учимся выделять главное и второстепенное.	1	
15	Представление о форме Земли в древности. Просмотр видеофильма «А земля-то круглая». Практическая работа мастерская «Древние инструменты в географии».	1	
16	Просмотр презентации, «Какие бывают глобусы». Практические задания «Работа с глобусом». Форма и размеры Земли. Движения Земли.	1	
17	Изготовление модели Земли из цветного пластилина. Как работать с книгой? Возникновение гор. Просмотр презентации «Загадки природы».	1	
18	Просмотр презентации «Путешествие по материкам». Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения. Проведение опытов «Вулканы». «Гейзеры».	1	

19	Викторина «Наша планета Земля» История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Просмотр фильма «Музей космонавтики».	1	
20	Животные в космосе. Просмотр слайдфильмов: «Зоопарк на орбите», «Белка и Стрелка». Солнце самая близкая звезда к нашей Земле. Солнце в сказках, мифах и в фантастических произведениях.	1	
21	Практическая работа «Модель Солнца». Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Просмотр фильма «Легенды и мифы о планетах».	1	
22	Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях.	1	
23	Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Наблюдение за звёздным небом. Заочная экскурсия в планетарий «Дорога к звёздам». Конкурс «Лучший знаток космоса».	1	
24	Агрегатное состояние вещества в зависимости от температуры. Тела и вещества под воздействием температуры.	1	
25	Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности.	1	
26	Электричество. Электрический ток. Статическое электричество. Электричество в природе и быту. Практическая работа «Почему светится лампочка».	1	
27	Материалы и магниты. Магнитные силы. Намагничивание предметов. Опыты «Волшебник», «Веселые магниты», «Поможем Золушке» Магнитное поле Земли. Северное сияние. Конкурс рисунков «Северное сияние»	1	
28	Световой луч. Тень. Солнечный зайчик. Разные отражения. Викторина «Мир света» Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон	1	
29	Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Опыты «Удаление жёсткости воды», «Фокус с каруселью».	1	
30	Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Просмотр презентации «Пищевые добавки».	1	

31	Средства для мытья посуды и ванной комнаты, классификация, меры предосторожности. Просмотр презентации «Бытовая химия на кухне и в ванной».	1	
32	Синтетические моющие средства, их разнообразие.	1	
33	Практическая работа «Удаление ржавчины», «Приемы выведения пятен».	1	
34	Викторина «Химия в доме»	1	
35	Подведение итогов и анализ работы объединения за год. Общий смотр знаний	1	
36	Проведение игры «Счастливый случай».	1	