

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр внешкольной работы»

Рассмотрено на Педагогическом совете
протокол № 1 от 31.08 2023 г.



«Утверждаю»
Ф. Ш. Гилязетдинова
Директор МБОУ «Центр внешкольной работы»
от 31.08 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Натуралист»
(естественно - научная направленность)

Срок реализации- 2 года
Возраст обучающихся - 2013-2015 г.р.
Составитель-
педагог дополнительного образования
Лялякова Светлана
Ивановна

Структура программы

1. Пояснительная записка.....	3-5 стр.
2. Учебный план.....	5 стр.
3. Учебно-тематический план 1 год обучения.....	6-7 стр.
4. Содержание программы 1 год обучения	7-10 стр.
5. Календарный учебный график 1 год обучения.....	10-12 стр.
6. Учебный план...2 год обучения.....	13-14стр.
7. Учебно-тематический план 2 год обучения.....	14-15стр.
8. Содержание программы 2 год обучения	15-18стр.
9. Календарный учебный график 2 год обучения.....	18-21стр.
10. Диагностический инструментарий.....	21 стр.
11. Методическое обеспечение программы.....	21-22 стр.
12. Условия реализации программы.....	22-23стр.
13. Список информационных ресурсов.....	23-24 стр.
14. Приложения.....	24-29.стр.

Пояснительная записка

Общение человека с природой необходимо всем, а оно начинается с детских лет. С глубокой древности человек осваивал природу. Добывая себе пищу, заботясь об одежде, выращивал растения, приручал животных. На земле обитает полтора миллиона видов животных и полмиллионна видов растений. И каждый вид по своему чудесен, удивителен, поразителен, потрясающ, ошеломляющ, дивен, фантастичен.... У каждого из них свои особенности жизни, свои приспособления. И надо научиться умению наблюдать жизнь природы. Природа по глубокому убеждению В.А. Сухомлинского, должна быть «не каким – то придатком, фоном умственных интересов, а самой сутью жизненной среды», так как многогранная духовная жизнь в годы детства требует постоянного общения детей с природой. Только в ходе такого общения и взаимодействия с природой возможно становление и развитие личности ребенка. Известно, что большинство людей усваивает те или иные убеждения с детства, до того, как получает возможность критически осмыслить полученную информацию. Позже, от девяти лет и старше, эти предпочтения складываются в твердые стереотипы, изменить которые трудно.

Итак, любовь к природе, сознательное, бережное и заинтересованное отношение к ней каждого человека должны воспитывать с раннего детства. Данная программа создаёт основу для формирования ответственного отношения к окружающей среде, природе Земли как среде обитания и жизнедеятельности человека.

Направленность программы –естественно - научная. Программа «Юный натуралист» - модифицированная, общеразвивающая.

Новизна программы заключается в применении современных методик преподавания; педагогических технологий в проведении занятий, в формах диагностики и подведения итогов реализации программы;

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время она способствует вовлечению детей в изучение природы, что создает определенные условия для развития ребенка, обеспечивая эмоциональное благополучие в данной образовательной среде. Воспитание любви к природе через знакомство с различными природными закономерностями на краеведческом материале. Обеспечивает заполнение досуга детей интересной, полезной деятельностью. Программа способствует расширению кругозора, закреплению знаний, полученных на уроках в школе, развитию познавательного интереса мотивации к познанию неизведанного и к самостоятельному творчеству, повышению интеллектуального и духовного уровня развития личности ребенка. Программа способствует укреплению связи с родителями, которые тоже принимают участие в наблюдениях, конкурсах, получая удовольствие от совместной деятельности с ребенком, все заняты одной научной проблемой.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что, она дает возможность воспитанникам осознать и обнаружить связь человека с растительностью и животным миром. Знакомит обучающихся с практикой естественно - научного наблюдения, экспериментирования, практикой полевых наблюдений и лабораторных работ, работой в библиотеке, музее, архиве, подготовкой учебно-исследовательских работ под руководством педагога. Данная программа намечает основные направления, тематику и ориентиры поиска решения экологических проблем села, создает оптимальные условия для творческого развития обучающихся, их гражданского становления, удовлетворения их социальных запросов. Программа разработана с учетом принципов индивидуализации, доступности, преемственности, результативности.

Отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы от уже существующих: охватывает большой круг естественно-научных исследований, неразрывная связь теории и практики что, несомненно, повлияет на круг интересов детей. Программа содержит региональный компонент.

Цель: Создание условий для формирования нравственной и творческой личности через расширение знаний юннатов о жизни растений и животных, управлении их ростом и развитием.

Задачи:

Обучающие: Формирование знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы, о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека.

Развивающие:

Развитие личностного самообразования: активности, самостоятельности, общения, формирование специальных знаний, умений, удовлетворение образовательных потребностей, включенность в познавательную деятельность.

Воспитательные: Воспитание бережного отношения и любви к природе, умение ценить красоту, привить аккуратность, культуру поведения.

Нормативно – правовое обеспечение программы:

-Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273- ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

- Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р

- План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.04.2015г. №729-р)

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. No 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

- «Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844)

-Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"

-Учебный план МБОУ «Центр внешкольной работы».

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Режим занятий:

Занятия проводятся по 2 часа 2 раза в неделю.

Формы занятий:

Используются следующие формы проведения занятий: беседы, дискуссии, игры, викторины, прогулки и наблюдения, экскурсии, работа на участке, праздники, конкурсы. Методы работы: вербальный (словесный), дедуктивный (от общего рассуждения к частным выводам), поисковый, самостоятельная работа.

Вид занятий: групповые, индивидуальные и индивидуально-групповые.

Сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения.

1 год – 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа) (144 ч. в год)

2 год – 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа) – (144 ч. в год)

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы: 9-10 лет.

Наполняемость группы 15 человек. Набор обучающихся в объединение «Натуралист» осуществляется на добровольном желании обучающихся и их родителей.

Этапы педагогического контроля.

В рамках реализации программы «Натуралист» оценка знаний проводится в форме защиты презентаций, наблюдений, описание опытов, участие в экологических играх, викторинах, олимпиадах.

При проведении экологических игр и викторин используются натуральные объекты (растения, веточки, листья и т.п.). Проводятся практические зачеты в природе (с определением растений, животных, голосов птиц, следов жизнедеятельности животных), гербарии травянистых и деревянистых растений, записи голосов птиц и т.п.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится по итогам докладов на конференции учебно-исследовательских работ.

Ожидаемые результаты реализации программы:

К концу первого года обучающиеся должны знать:

- разнообразие организмов в природном сообществе;
- основные растения поля, сада, огорода и виды домашних животных;
- разносторонние связи человека с природной средой;
- что такое наблюдение и опыт.
- правила экологической культуры.

К концу первого года обучающиеся должны уметь:

- выполнять правила поведения в природе;
- применять знания при общении с живыми существами;
- улучшать окружающую среду (жилище, двор, улицу, ближайшее природное окружение)

Учебный план 1 года обучения

№	Содержание (разделы)	Количество часов
1	Вводное занятие	2
2	Лето в природе	8
3	Вода	14
4	Осень	11
5	Зима	18
6.	Домашние животные	8
7	Комнатные растения	8
8	Весна	36
9	Береги природу	26
10	Проекты, конференции	4
11	Подведение итогов	3
12	Резерв	6
	Итого	144

Учебно-тематический план 1 года обучения

№	Содержание	Количество часов			Форма аттестации, контроля
		Всего	Теорет.	Практич.	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Вводный
2	Лето в природе	4	2	2	гербарий
3	Цветочный карнавал	4	2	2	викторина
4	Вода, её признаки и свойства	4	2	2	Описание опыта
5	Водоёмы родного края	4	2	2	презентация
6	Экскурсия к роднику, к реке.	2		2	наблюдение
7	Берегите воду. Проект «Сбережём капельку».	4	2	2	проект
8	Здравствуй, осень золотая!	4	2	2	текущий
9	Осень в природе.	4	2	2	Коллекция природного материала
10	Кто улетает, кто остаётся.	3	2	1	Игра – соревнование «Знатоки птиц».
11	Зима в природе.	2	2	2	опрос
12	Зима в жизни растений.	2	1	1	викторина
13	Операция «Ёлочка»	4	2	2	проект
14	Пернатые друзья зимой. Птичьи секреты.	2	2		наблюдение
15	Операция «Кормушка»	4		4	Практич. работа
16	Животные зимой.	4	2	2	викторина
17	Домашние животные, уход за домашними животными	4	2	2	Практич. зачёт
18	Проект «Ты в ответе за тех, кого приручил»	4	1	3	проект
19	Комнатные растения.	4	2	2	Практич. работа
20	Исследовательская работа «Комнатные растения»	4	2	2	Исследовательская работа
21	Весна в природе.	4		1	Конкурс рисунков
22	Первоцветы. Охрана природы весной.	4	2	2	викторина
23	Экскурсия «Пробуждение природы»	2		2	наблюдение
24	Весенний огород.	6	2	4	Практич. работа
25	Весна в жизни растений и животных.	6	4	2	презентация
26	Экскурсия «Наблюдение за птицами»	2		2	наблюдение
27	Операция «Скворечник»	4	1	3	Практич. работа

28	Почва и ее роль в жизни растений.	4	2	2	Описание опыта
29	Садовый дизайнер.	4	2	2	Практич. работа
30	Богатства природы	4	2	2	тематический
31	Заповедники Татарстана	4	4		Экологическая игра
32	Жалобная книга растений и животных.	4	2	2	плакат
33	Чем богаты наши леса? Лес и человек	4	2	2	викторина
34	Царство грибов. Несъедобные грибы.	4	2	2	презентация
35	День Земли	4	2	2	Экологическое мероприятие
36	Красная книга Татарстана	2	2		текущий
37	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся	4	2	2	Защита проектов
38	Подведение итогов	3	2	1	Итоговый
39	Резерв Резерв.	5	3	2	Итоговый
	Итого	144	76	68	

Содержание программы (первый год обучения).

Вводное занятие

Знакомство с планом работы кружка. Возникновение натуралистического движения. Правила поведения в природе.

Экскурсия к зеленым великанам «Охрана зеленых насаждений».

Лето в природе

Признаки лета. Предсказания погоды по поведению животных и состоянию растений. Знакомство с бабочками. Растения-часы. Растения – барометры. Ядовитые растения. Редкие растения, подлежащие охране.

Цветочный карнавал

Презентация о цветах. Цветы в украшении сада, парка, города, балкона. Профессия «цветовод – озеленитель»

Вода, её признаки и свойства. Практическая работа по выявлению признаков «Цвет, запах, форма воды». Опыты по выявлению свойств воды: вода- растворитель, текучесть, переходные состояния, круговорот воды в природе.

Водоёмы родного края.

Родники, реки, озёра родного края. Река Черемшан. Реки Татарстана. Охрана водоёмов.

Экскурсия к роднику, к реке.

Берегите воду. Работа над проектом «Сбережём капельку»

Здравствуй, осень золотая!

Сезонные явления осенью. Изменение окраски листьев на деревьях, значение листопада.

Подготовка к зиме. Листопад в жизни растений, сравнение и сбор осенних листьев. *Экскурсия*, «Наблюдение за изменениями в жизни растений»

Осень в природе

Предсказание погоды по облакам, ветру, растениям, по поведению животных. Сбор семян, листьев для приготовления поделок на уроках труда. Игра «Угадай чьи семена?» Знакомство с овощными растениями Татарстана. Игра «Мой любимый овощ». Рисунки овощных растений. Редкие растения нашего края.

Пр.р. Сбор листьев для определения видов и составления коллекций. Сбор, очистка, сушка и хранение семян. Игра: «Угадай чьи семена». Игра: «Мой любимый овощ». Рисунки овощных растений. Работа с компасом. Определение сторон света без компаса.

Экскурсия: Предсказание погоды по местным признакам. Наблюдение за погодой.

Оборудование: папки для гербария, горшки, лопаточки, сито, бумага, компас, карандаши.

Пернатые друзья. Кто улетает, а кто остаётся.

Формировать представления детей о приспособлениях птиц в связи с наступлением осени, о перелетах птиц. Анализ фенологических наблюдений за птицами. Работа по определению птиц края. Знакомство детей с многообразием птиц, выделением их существенных и отличительных признаков. Среда обитания птиц (лес, птичник, водоем) «О чём поют птицы. Разгадывание загадок и ребусов. Игра – соревнование «Знатоки птиц». Конкурс «Назови всех птиц на картинке». Пропеть отрывок из песни о птицах. Конкурс «Кто так поёт?».

Зима в природе.

Сезонные явления природы зимой. Снег. Образование снежинок. Свойства снега, льда, снежинок. Опыты со снегом и льдом. Экскурсия «Изучение зимних явлений»

Зима в жизни растений

Как зимуют деревья и кустарники.

Пр. р. Распознавание деревьев и кустарников в безлистном состоянии. Постановка опыта: «Распускание почек на ветках деревьев, кустарников, поставленные в разную по составу воду».

Операция «Ёлочка»

Милая, колючая красавица. Проект «Сохраним ёлочку»

Пернатые друзья.

Знакомство с птицами своей местности. Корма для зимующих птиц. Птичий календарь и птичьи часы.

Операция «Кормушка»

Изготовление простейших кормушек. Оформление альбома «Наши зимующие птицы». Написание рассказа о собственных наблюдениях в природе. Подкормка зимующих птиц. Экскурсия «Наблюдения за птицами в природе».

Пр.р. Изготовление кормушек.

Животные зимой. Хищные звери. Охраняемые звери. Пушные звери. Четвероногие обитатели леса. Самый маленький зверек.

Экскурсия: Наблюдение за следами жизнедеятельности животных.

Домашние животные, уход за домашними животными

Знакомство с разновидностями домашних животных. Рассказы детей о своих питомцах. Конкурс загадок о животных. Работа в группах: аппликация – животные. Загадки, рассказ учителя (материал из энциклопедии). Игра – викторина «Породы собак».

Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил»

Комнатные растения.

Комнатные растения. Многообразие комнатных растений. Уход за комнатными растениями: почва, пересадка, условия содержания (световой режим, водный), полив. Практическая работа: -уход за комнатными растениями (полив, пересадка, удаление сухих листьев и т.д.). Формы занятий: занятие – путешествие по комнатным растениям, занятие – игра, практическая работа.

Исследовательская работа «Комнатные растения»

Этапы исследовательской работы, гипотеза.

Весна в природе.

Признаки наступления весны. Весна в стихах. Художники о весне.

Первоцветы. Охрана природы весной.

Первоцветы. Лесная аптека. Охрана природы весной. Плакат «Береги леса»

Весенний огород.

Весна на подоконнике. Подготовка грунта, посев семян на рассаду, выращивание рассады овощных и цветочных культур Наблюдение, опыты.

Весна в жизни растений и животных.

Пробуждение растений. Признаки весны в природе у растений проведение опытов движение воды и минеральных веществ у растений.

Дальние перелеты насекомых. Насекомые друзья

и враги. Многообразие жуков. Первоцветы. Лесная аптека. Лесная косметика. Весенние лягушки. Знакомство с рептилиями. Сорные растения. Викторина «Природа вокруг нас.

Пр. р. Ведение фенологического календаря. Знакомство с насекомыми. Однолетники на клумбах.

Почва и ее роль в жизни растений.

Какие бывают почвы? Плодородие почвы. Почвенный профиль. Растения индикаторы слабо кислых и нейтральных почв. Растения индикаторы кислых почв. Как люди улучшают почвы? Враги и защитники почв. Почва теплиц.

Пр.р. Определение механического состава почв

Оборудование: карандаши, бумага, лопата, таяки, схемы, лупа.

Садовый дизайнер.

Как украсить школьный двор. Подбор растений. Работа на пришкольном участке.

Богатства природы.

Горные породы и минералы. Работа с атласом – определителем горных пород и минералов. Поговорим о соли. Поговорим о нефти.

П.р. Проект «Родники»

Заповедники Татарстана

Заочное путешествие по заповедникам Татарстана.

Жалобная книга растений и животных.

Охрана растений и животных. Составление книги жалоб растений и животных. Книжка.

Чем богаты наши леса? Лес и человек. Игры, викторины.

Царство грибов.

Сформировать представление о грибах как части живой природы; показать значение грибов для человека, растений и животных; познакомить с многообразием грибов, выделив группы съедобных и несъедобных. Грибы - накопители вредных веществ. Дать представление о строении шляпочных, пластинчатых и трубчатых грибов. Познакомить с правилами сбора грибов без нарушения лесной подстилки. Обобщить представления о сходстве и различии съедобных и несъедобных грибов. Воспитывать навыки экологически грамотного поведения в природе (мухомор опасен для человека, а для оленя он является лечебным)

День Земли.

Подготовка и проведение экологического праздника «День Земли»

Конференция по результатам исследовательских и творческих работ обучающихся

Подготовка к конференции, групповые и индивидуальные исследовательские и проектные работы. Защита, подведение итогов.

Подведение итогов

Подготовка выставки-отчета о работе кружка. Итоговая игра «Умники и умницы».

Резерв.

Подготовка и участие на районных, республиканских научно-практических конференциях, в конкурсах.

Календарный учебный график

№ п/п	месяц	число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь		12.00-14.00	Беседа экскурсия	2	Вводное занятие. Инструктаж.	Кабинет	беседа
2-3	сентябрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина	4	Лето в природе	Кабинет	презентация
4-5	сентябрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация, конкурс	4	Цветочный карнавал	Актальный зал	викторина
6-7	сентябрь		12.00-14.00	Беседа,, опыты, викторина	4	Вода, её признаки и свойства	Кабинет	Описание опыта
8-9	Сентябрь октябрь		12.00-14.00	Поиск информации, презентация	4	Водоёмы родного края	кабинет библиотека музей	презентация
10	октябрь		12.00-14.00	Экскурсия	2	Экскурсия к роднику, к реке.	природа	наблюдение
11-12	октябрь		12.00-14.00	проект	4	Берегите воду. Проект «Сбережём капельку».	Кабинет библиотека музей	проект
13-14	октябрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация, конкурс	4	Здравствуй, осень золотая!	Кабинет актальный зал	тематический
15-16	октябрь		12.00-14.00	экскурсия	4	Осень в природе.	экскурсия	Коллекция природного материала
17	октябрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация, конкурс	2	Кто улетает, кто остаётся.	Кабинет библиотека,	Игра – соревнование «Знайки птиц».
18-19	октябрь		12.00-14.00час.	Работа над проектом, поиск информации	4	Проект «Ты в ответе за тех, кого приручил»	Кабинет библиотека, компьютер	проект

							рный класс	
20	ноябрь		12.00-14.00	Беседа, опыты	2	Зима в природе.	Экскурсия Кабинет	опрос
21	ноябрь		12.00-14.00	Наблюдение, опыты, беседа, конкурс	2	Зима в жизни растений.	Кабинет	викторина
22-23	ноябрь декабрь		12.00-14.00	проект	4	Операция «Ёлочка»	Кабинет библиотека,	проект
24	ноябрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация,	2	Пернатые друзья зимой. Птичьи секреты.	экскурсия кабинет	наблюдение
25-26	ноябрь		12.00-14.00	Общественно полезный труд, наблюдение	4	Операция «Кормушка»	Кабинет, экскурсия	Практич. работа
27-28	ноябрь		12.00.-14.00	Беседа,, дискуссии, показ фильма	4	Животные зимой.	Кабинет	викторина
29-30	декабрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация, апликация	4	Домашние животные, уход за домашними животными	кабинет	Практич. зачёт
31-32	декабрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация, конкурс, прак. работа	4	Комнатные растения.	кабинет	Практич. работа
33-34	декабрь		12.00-14.00	Исследовательская работа, поиск информации	4	Исследовательская работа «Комнатные растения»	Кабинет библиотека	Исследовательская работа
35-36	декабрь		12.00-14.00	Видеофильм, презентации	4	Заповедники Татарстана	кабинет	Экологическая игра
37-38	декабрь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация, конкурс, прак. работа	4	Жалобная книга растений и животных.	кабинет	плакат
39-40	январь		12.00-14.00	Беседа, игра, викторина, презентация, конкурс	4	Чем богаты наши леса? Лес и человек	кабинет	викторина
41-	январь		12.00-	Беседа, игра,	4	Царство	кабинет	презент

42			14.00	викторина, презентация, конкурс		грибов. Несъедобные грибы.		ация
43-44	январь		12.00 - 14.00	мероприятие	4	День Земли	кабинет	Экологическое мероприятие
45-46	февраль		12.00.- 14.00	Беседа, конкурс рисунков, презентация, конкурс загадок	4	Весна в природе.	Кабинет библиотек а	Конкурс рисунков
47-48	февраль		12.00 - 14.00	Видеофильм, презентация	4	Первоцветы. Охрана природы весной.	кабинет	викторина
49	февраль		12.00- 14.00	экскурсия	2	Экскурсия «Пробуждение природы»	экскурсия	наблюдение
50	февраль		12.00- 14.00	экскурсия	2	Экскурсия «Наблюдение за птицами»	Экскурсия в парк	наблюдение
51-52	февраль		12.00- 14.00	Практическая работа	4	Операция «Скворечник»	Кабинет, экскурсия, кабинет	Практич. работа
53-55	март		12.00.- 14.00	Беседа,, дискуссии, показ фильма	6	Весна в жизни растений и животных.	Кабинет	презентация
56-57	март		12.00- 14.00	Беседа, проведение опытов	4	Почва и ее роль в жизни растений.	кабинет	Описание опыта
58-60	март		12.00.- 14.00	Работа на участке	6	Весенний огород.	Работа на участке	Практич. работа
61-63	апрель		12.00.- 14.00	презентация,	6	Садовый дизайнер.	кабинет	Практич. работа
64-66	апрель		12.00- 14.00	Беседа,, дискуссии, показ фильма	6	Богатства природы	кабинет	Тематический контроль
67-69	апрель		12.00- 14.00	Плакаты, рисунки,	6	Красная книга Татарстана	кабинет	текущий
70-71	май		12.00- 14.00	конференция	4	Конференция по результатам исследований и творческих работ ребят	кабинет	Защита проектов в Итоговый
72	май		12.00- 14.00 час.		2	Подведение итогов	кабинет	Итоговый

--	--	--	--	--	--	--	--	--

К концу второго года обучения обучающиеся должны знать:

- наиболее типичных представителей животного мира России, Татарстана
- какую пользу приносят представители животного мира;
- некоторые пословицы, поговорки, загадки о животных;
- планета Земля - наш большой дом;
- Солнце - источник жизни на Земле;
- неживое и живое в природе;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- самоценность любого организма;
- значение тепла, света, воздуха, почвы для живых существ, связи между ними (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- организмы, приносящие ущерб хозяйству человека, и некоторые меры борьбы с ними;
- человек существо природное и социальное; разносторонние связи человека с окружающей природной средой;
- условия, влияющие на сохранение здоровья и жизни человека и природы;
- различия съедобных и несъедобных грибов;
- позитивное и негативное влияние деятельности человека в природе;
- способы сохранения окружающей природы;
- что такое наблюдение и опыт;
- экология - наука об общем доме;
- экологически сообразные правила поведения в природе.

К концу второго года обучения должны уметь:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- составлять экологические модели, трофические цепи;
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- заботиться о здоровом образе жизни;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды, об улучшении качества жизни;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);

-улучшать состояние окружающей среды (жилище, двор, улицу, ближайшее природное окружение);

- осуществлять экологически сообразные поступки в окружающей природе;
- наблюдать предметы и явления природы по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы

Учебный план 2 года обучения

№	Содержание (разделы)	Количество часов
1	Мы жители планеты Земля	2
2	Что такое экология	4
3	Времена года	2
4	Осень	12
5.	Жизнь животных	10
6	Вода, водоёмы. Экологические проблемы	18
7.	Почва. Почва и экология.	10
8	Комнатное цветоводство	6
9.	Жизнь растений. Природные зоны.	10
10	Зима в природе	6
11	Наш огромный шар земной	12
12	Воздух и здоровье человека	8
13	Пришкольный участок	6
14	Чудеса природы	4
15	Научно-практические конференции	6
16	Подведение итогов	4
17	Резерв	8
	итого	144

Учебно-тематический план 2 года обучения

№	Содержание	Количество часов			Форма аттестации, контроля
		Всего	Теорет.	Практич.	
1.	Вводное занятие. Мы жители планеты Земля	2	1	1	Вводный контроль
2	Что такое экология. Человек обитатель экосистемы.	4	2	2	Текущий
3	Времена года на Земле.	2	1	1	Текущий
4	Осень в природе Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе	4	2	2	Текущий
5	Служба погоды.	4	2	2	Текущий
6	Осень на пришкольном участке	4	2	2	Текущий
7	Жизнь животных. Динозавры – вымерший вид животных	2	1	1	Текущий
8	Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»	6	2	4	Текущий
9	Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений	4	2	2	Текущий
10	Естественные воды и их состав.	2	2		Текущий
11	Методы отбора проб воды.	2		2	Текущий
12	Мировой океан. Обитатели глубин. Морские обитатели.	4	3	1	Текущий
13	Оформление стенда «Вода – это жизнь»	2		2	Текущий
14	Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»	6	2	4	Итоговый
15	Акция «Сохраним воду!»	2		2	Текущий
16	Почва и ее экологическое значение.	2	2		Текущий
17	Экскурсия «Выявление несанкционированных свалок»	2		2	Текущий
18	Оформление фотовыставки «Свалки – боль села»	2		2	Текущий
19	Выставка поделок из вторсырья	4		4	Итоговый
20	Комнатное цветоводство.	6	2	4	Текущий
21	Условия жизни растений. Природные зоны.	4	2		Текущий
22	Растения саванн и степей. Растения пустынь и полупустынь	3	2		Текущий
23	Растения тайги. Растения тропических лесов	3	2		Текущий
24	Зима в природе	4	2		Текущий
25	Зимние портреты деревьев. Вечнозелёные растения зимой.	2	2		Текущий
26	Наш огромный шар земной!	12	8	4	Текущий
27	Цветочные растения	6	2	4	Текущий
28	Микроскопические организмы	2	2		Текущий

29	Воздух и здоровье человека	8	4	4	Текущий
30	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся	6	2	2	Итоговый
31	Работа на учебно-опытном участке. Планирование и проектирование участка	6	2	4	Текущий
32	Чудеса природы	4	2	2	Текущий
33	Резерв	10	2	8	Текущий
34	Подведение итогов.	4	2	2	Итоговый
	итого	144 ч	70	74	

Содержание программы «Юный натуралист» Второй год обучения (144 часа)

Вводное занятие. Мы жители планеты Земля

Теория: Игры на знакомство. Знакомство с содержанием обучения. Организационные вопросы. Техника безопасности.

Практика: Посвящение в юннаты.

Что такое экология. Человек обитатель экосистемы.

Теория: Что такое экология. Человек-обитатель экосистемы. Народные обычаи, связанные с природой и пользование ее богатствами. Нормы поведения в природе.

Практика: Экологический конкурс «В союзе с природой». Народные приметы, кроссворды, ребусы, пословицы, поговорки о природе.

Времена года на Земле

Теория: Сравнение времен года в разных географических поясах Земли. Зависимость разных форм жизни от изменений температуры и осадков.

Практика: Работа с картой, атласом.

Осень в природе. Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе

Теория: Осенние растения – враги и друзья человека. Фитонцидные свойства деревьев. Растения лекари. Этажи – ярусы. Зачем растению колючки? Нижние этажи. Дикорастущие и культурные растения. Легенды о растениях. Отлет птиц на зимовку. Осень под водой. Поведение животных осенью. Знакомство с овощными растениями Татарстана.

Практика: Экскурсия. «Начало осени». Наблюдения и знакомство с травянистыми растениями. Наблюдение и знакомство с древесными растениями.

Служба погоды.

Теория: Наука о погоде. Служба погоды. Назначения простейших метеорологических приборов. Энергия солнца. Домашняя метеостанция. Осень в художественных произведениях. Предсказание погоды по местным признакам.

Практика: Определение погоды по метеорологическим прибора. Работа с компасом. Компасы в природе.

Осень на пришкольном участке

Теория: Виды сельскохозяйственного труда, выращиваемые культуры и их значение. Инструктаж по технике безопасности при работе с с/х инвентарем. Практика: Сбор семян цветочных растений. Их сушка, очистка, хранение. Очистка участка от остатка урожая.

Динозавры – вымерший вид животных

Теория Обсуждение прочитанных книг о динозаврах, рассматривание рисунков. Рассматривание и обсуждение внешнего вида и образа жизни различных видов динозавров.

Практика: Просмотр видеофильма о жизни динозавров

Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»

Полезные взаимосвязи природы и человека. Что делать для сохранения вымирающих видов? Подбор и обрабатывание материала к теме проекта.

Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений

Теория: Природа родного края и особо охраняемые территории: заповедники, заказники, памятники природы. Редкие и исчезающие виды растений и животных. Красная книга Татарстана.

Практика: Просмотр кинофильмов о заповедниках и заказниках. Проект «О воздухе чистом замолвите слово». Выставка рисунков и фотографий редких и исчезающих видов растений и животных «Они нуждаются в нашей охране».

Естественные воды и их состав.

Теория: Экологические последствия загрязнения гидросферы. Виды и характеристика загрязнений водных объектов. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды

Методы отбора проб воды.

Практика: Проведение исследовательских работ, сбор проб

Мировой океан. Обитатели глубин.

Морские обитатели.

Теория: Знакомство океанами, морями и их обитателями.

Практика: Работа с глобусом, с атласом, справочной литературой. Просмотр фильма.

Оформление стенда «Вода – это жизнь»

Практика: стенд.

Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»

Практика: проект

Акция «Сохраним воду!»

Практика: Подготовка акции «Сохраним воду!»

Почва и ее экологическое значение.

Теория: Как образуется угроза почве, пути устранения.

Экскурсия «Выявление несанкционированных свалок»

Практика: Экскурсия

Оформление фотовыставки «Свалки – боль села»

Практика: оформление выставки

Комнатное цветоводство.Теория: Знакомство с видами комнатных растений. Назначение и польза комнатных растений. Фэн-Шуй.

Практика: уход за комнатными растениями: полив, удаление пыли, сухих листьев, рыхление почвы. Правила опрыскивания, подкормки, рыхление почвы. Размещение комнатных растений в зависимости от их отношения к свету, теплу. Заготовка черенков (традесканция, бегония, фуксия, герань). Посадка. Пересадка в цветочные горшки. Изготовление и наклейка табличек с названием цветов на цветочные горшки.

Эксперимент и уход за комнатными растениями в течение всей работы кружка.

Опыт: влияние удобрений на рост и развитие растений.

Условия жизни растений. Природные зоны.

Теория: Растения саванн и степей. Растения пустынь и полупустынь. Растения тайги. Растения тропических лесов

Зима в природе (6ч.)

Зима в художественных произведениях. Лед, иней, снег. Значение этих покровов для растений.

Зимний лес. Следы животных на снегу их зарисовка. Жизнь животных в зимнем лесу.

Что и как едят птицы? Природные связи.

Пр. Постановка опыта: «Распускание почек на ветках деревьев, кустарников, поставленных в разную по составу воду». Работа в теплице. Корма для зимующих птиц. Изготовление кормушек. **Экскурсия:** Птицы зимой.

Зимние портреты деревьев. Вечнозелёные растения зимой.

Теория: Зимний лес.

Практика: Зарисовка деревьев.

Наш огромный шар земной!

Теория: материки, океаны.

Цветочные растения

Теория: Заочная экскурсия в Ботанический сад. Знакомство с новыми сортами цветочно-декоративных растений. Знакомство с семенами цветочно-декоративных растений.

Практика: посев семян садовых цветов.

Составление эскизов цветочных клумб. Знакомство с аранжировкой цветов.

Микроскопические организмы

Теория Дать представление о некоторых видах микроскопических грибов (дрожжевые, кефирные, плесневые). Рассмотреть свойства и значения их в жизни человека. Болезнетворные бактерии, вызывающие туберкулез, холеру

Воздух и здоровье человека

Теория Свойства воздуха. Зачем нужен воздух? Воздух, которым мы дышим. Чистый и загрязненный воздух. Какие загрязнители воздуха есть в помещении? Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым? Болезни органов дыхания. Что делать, чтобы не болеть? Вред табачного дыма. Знакомство с комплексом дыхательной гимнастики.

Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся

Практика: Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев.

Работа на учебно-опытном участке. Планирование и проектирование пришкольного участка.

Практика: Выбор участка; разбивка участка; планирование отделов. Основной этап работы: 1) содержание участка; 2) организация учебно-опытной работы; 3) почва и климатические условия; 4) современный дизайн участка.

Чудеса природы

Теория Интересные факты из жизни растений и животных

Практика Ищем интересные факты

Резерв

Подготовка и участие на районных, республиканских научно-практических конференциях, в конкурсах.

Подведение итогов.

Календарный учебный график

№ п / п	месяц	число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь		12.00-14.00	Беседа. Экскурсия	2	Вводное занятие. Инструктаж. Мы жители планеты Земля	Кабинет экскурсии	Вводный контроль
2	Сентябрь		12.00 - 14.00	Беседа, викторина, экскурсия, наблюдени	2	Что такое экология. Человек обитатель экосистемы.	Кабинет	Текущий

				е				
3	Сентябрь		12.00-14.00	Беседа, викторина, показ фильма, опыт, наблюдения	2	Времена года на Земле.	Кабинет, экскурсия	Текущий
4	Сентябрь		12.00-14.00	Беседа, экскурсия, наблюдения	4	Осень в природе Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе	Кабинет, экскурсия, участок	Текущий
5	Сентябрь		12.00 - 14.00	Беседа, экскурсия, наблюдения, практическая работа	4	Служба погоды.	кабинет экскурсия	Текущий
6	Сентябрь		12.00 - 14.00	Работа на пришкольном участке	4	Осень на пришкольном участке	участок	Текущий
7	Сентябрь		12.00-14.00	Поиск информации, беседа, дискуссия	2	Жизнь животных. Динозавры – вымерший вид животных	Кабинет, библиотека музей	Текущий
8	Октябрь		12.00-14.00	Поиск информации, работа над проектом, защита проекта	6	Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»	Кабинет библиотека	Текущий
9	Октябрь		12.00-14.00	Беседа, презентация, изготовление буклетов, плакат	4	Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений	экскурсия кабинет	Текущий
10	Октябрь		12.00-14.00	Опыт, наблюдения	2	Естественные воды и их состав.	Кабинет библиотека	Текущий
11	Октябрь		12.00-14.00	Опыт, наблюдения	2	Методы отбора проб воды.	Кабинет экскурсия	Текущий
12	Октябрь		12.00 - 14.00	Беседа, презентация, фильм	4	Мировой океан. Обитатели глубин. Морские	Кабинет	Текущий

						обитатели.		
1 3	Ноябрь		12.00- 14.00	Практическ ая работа	2	Оформление стенда «Вода – это жизнь»	Кабинет	Текущий
1 4	Ноябрь		12.00 - 14. 00	Работа над проектом	6	Экологический проект « Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»	Кабинет библиот ека	Итоговый
1 5	Ноябрь		12.00- 14.00	Акция	2	Акция « Сохраним воду!»	экскурси я кабинет	Текущий
1 6	Декабрь		12.00 - 14.00	Беседа, дискуссия викторина	2	Почва и ее экологическое значение.	Кабинет	Текущий
1 7	Декабрь		12.00.- 14.00	Экскурсия,	2	Экскурсия «Выявление несанкционирова нных свалок»	экскурси я	Текущий
1 8	Декабрь		12.00 - 14.00	Фотовыста вка	2	Оформление фотовыставки «Свалки – боль села	кабинет	Текущий
1 9	Декабрь		12.00- 14.00	Выставка	4	Выставка поделок из вторсырья	кабинет	Итоговый
2 0	Январь		12.00- 14.00	Беседа, фильм, практическ ая работа, опыт, наблюдени е	4	Комнатное цветоводство.	Кабинет	Текущий
2 1	Январь		12.00- 14. 00	Беседа, фильм, работа с картой	2	Условия жизни растений. Природные зоны.	кабинет	Текущий
2 2	Январь		12.00- 14.00	Беседа, фильм, работа с картой	2	Растения саванн и степей. Растения пустынь и полупустынь	кабинет	Текущий
2 3	Январь		12.00- 14.00	Видеофиль м, презентаци я, поиск информаци и	2	Растения тайги. Растения тропических лесов	кабинет	Текущий
2 4	Февраль		12.00 - 14.00	Беседа, экскурсия, викторина, конкурс	4	Зима в природе	Кабинет парк	Текущий

				рисунков				
2 5	Февраль		12.00- 14.00	Экскурсия	2	Зимние портреты деревьев. Вечнозелёные растения зимой.	кабинет парк	Текущий
2 6	Февраль		12.00- 14.00	Викторина, беседа, видеофильм	4	Наш огромный шар земной!	Кабинет библиотека	Текущий
2 7	Февраль		12.00 - 14.00	Беседа, викторина, презентация	6	Цветочные растения	кабинет	Текущий
2 8	Март		12..00- 14.00	Беседа, дискуссия, поиск информации	2	Микроскопически е организмы	кабинет	Текущий
2 9	Март		12.00- 14.00	Беседа, дискуссия, поиск информации, опыт, наблюдения	6	Воздух и здоровье человека	парк кабинет	Текущий
3 0	Май		12.00- 14.00	Исследовательская работа	6	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся	Кабинет, актовый зал библиотека, музей	Итоговая
3 1	Апрель май		12.00- 14.00	Практическая работа	10	Работа на учебно- опытном участке. Планирование и проектирование пришкольного участка.	участок кабинет	Текущий
3 2	Март		12.00- 14.00	Беседа, викторина, презентация	6	Чудеса природы	Кабинет	Текущий
3 3	Май		12.00- 14.00	Викторины , конкурсы, игры, участие в научно практических конференциях	8	Резерв	кабинет музей библиотека	Текущий
3 4	Май		12.00- 14.00		4	Подведение итогов.	кабинет	

Диагностический инструментарий

В процессе обучения применяются следующие **виды контроля**:

- 1) *вводный контроль* - в начале каждого занятия, направленный на повторение и закрепление пройденного материала. Вводный контроль может заключаться, как в форме устного опроса, так и в форме выполнения практических заданий;
- 2) *текущий контроль* - в процессе проведения занятия, направленный на закрепление технологических правил выполнения практических заданий различных уровней сложности
- 3) тематический контроль проводится по завершении изучения раздела программы в форме устного опроса и в форме выполнения самостоятельных работ;
- 4) *годовой контроль* - в форме выполнения годовых авторских работ по изученным в течение года разделам программы, участие в конкурсах различного уровня,
- 5) *итоговый контроль* - по окончании изучения всей программы.

Методическое обеспечение программы

Дидактический материал по темам программы

-рисунки, шаблоны, схемы, инструкционные карты.

1. Тест-опрос. (Приложение 1)

2.Задания для изучения экологического состояния участка.(Приложение2)

3. Рекомендации при проведении опытов .(Приложение3).

Для проведения занятий **дидактический материал** :

- индивидуальные комплексы дидактического материала,
- методические разработки для родителей и обучающихся,
- информационно-справочные материалы,
- инструкции по технике безопасности.

Раздаточный материал:

- наборы открыток, картинок;
- биологические игры;
- биологические задания.

Наглядные пособия и раздаточный материал.

- коллекция насекомых;
- коллекция семян, пригодных для подкормки зимующих птиц;
- гербарии водных, прибрежных и луговых растений; растений леса.

Методы обучения:

- репродуктивный;
- наглядные методы (демонстрация схем, таблиц, образцовых работ и т. д.);
- творческое проектирование (инструктивный, практический, самоанализ и самооценка);
- личностно-ориентированный подход (создание ситуации успеха для обучающегося);
- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа);
- проблемный;
- эвристический метод («нахожу», «открываю»);
- исследовательский метод (предполагает самостоятельный поиск и пути решения поставленных задач);
- игровые методы (ролевые, деловые, интеллектуальные и творческие игры);
- практические методы (задания, упражнения, тренинги и т. д.).

Условия реализации программы

Кабинет, актовый зал

Компьютер -1 шт.,

Проектор -1 шт.

Экран -1 шт.

Серия CD – дисков о природе -34 шт.

1. «Голоса птиц и животных в природе»
2. Электронное приложение «Окружающий мир»
3. Электронное приложение «Мир животных»
4. Электронное приложение «В мире растений» и др.

Условия по организации деятельности кружка соответствуют СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Перечень инструментов и оборудования:

- Альбомные листы, цветные карандаши, краски, ножницы, цветная бумага, клей, линейки, фломастеры;
- Совки, лопаты, тачка, секатор, садовые ножницы, шнур, колышки, цветочные горшки, грабли, тяпки.
- Жетоны, географическое лото, биологическое лото, карточки с номерами;

ИНТЕРНЕТ-САЙТЫ

<http://www.what-this.ru/> Детская энциклопедия «WHAT THIS».

<http://www.apus.ru> Портал о живой природе. Цель сайта – собирать всю самую интересную информацию о живой природе и делиться ею с читателями.

<http://www.zooclub.ru/> Энциклопедия о животных. Содержит информацию о животных по разделам.

<http://lifeplanet.org/> Образовательно-энциклопедический портал «Живая планета». Много информации о животном и растительном мире, биологии, человеку, окружающей среде. Есть рубрика «Рассказы о растениях».

<http://www.geo.ru> ГЕОлёнок. Детский географический журнал. Специально детский сайт. Много информации о природе, путешествиях, есть раздел «Экология».

animal.geoman.ru - Животные

bird.geoman.ru - Птицы

invertebrates.geoman.ru - Насекомые

fish.geoman.ru - Рыбы

plant.geoman.ru - Растения

forest.geoman.ru - Лесная энциклопедия

Список литературы

Учебные пособия для педагога:

1. *Зверев И. Д.* Экологическое образование и воспитание /И. Д. Зверев // Экологическое образование: концепции и технологии: сб. науч. тр. / под ред. проф. С. Н. Глазачева. - Волгоград, 2013
2. *Вагнер Б.Б.*/Сто Великих чудес природы./ Энциклопедии для любознательных. Москва 2014.
3. *Кирсанова, Т. А.* Птичьи имена / Т. А. Кирсанова // - 2014. - № 1.
4. *Чернявский А.В., Ковальчук Д. А.* Универсальный энциклопедический справочник 2

Учебные пособия для воспитанников:

1. Атлас-определитель от земли до неба
2. *Большой атлас природы России:* иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2012.
3. *Я познаю мир: Загадочные животные:* Дет. Энцикл. / Н.Н. Непомнящий. - Москва, ООО «Издательство АСТ», 2013
4. *Плешаков А.А.* Зеленые страницы: учеб.пособие. – М.: Просвещение, 2016 – 190 с

Тест-опрос на определение уровня знаний детей 1 года обучения

- 1) Каково значение снегового покрова для растений и животных?
- 2) Определить следы животных по картинке?
- 3) Значение птиц в природе?
- 4) Признаки наступления весны?

- 5) Каких перелетных птиц вы знаете?
- 6) Зимние птицы своей местности?
- 7) Значение почвы в жизни растений?

- 8) Съедобные ягоды и грибы?
- 9) Значение лекарственных растений в жизни человека?
- 10) Какие природоохранные действия можешь проводить ты?
10) Какие животные Татарстана занесены в Красную книгу?

Тест -опрос на определение уровня знаний детей 2 года обучения

- 1) Как происходит распространение плодов *и* семян?
- 2) Назовите части растения?

- 3) Узнать грибы по картинке?
- 4) Назвать минерал?

- 5) Найти по картинкам природное сообщество?
- 6) Узнать по коллекции насекомых?
- 7) Каково значение зимующих птиц?
- 8) Какие птицы Татарстана занесены в Красную книгу?
- 9) Какие природоохранные мероприятия нужно проводить осенью?

- 10) Какие природоохранные мероприятия нужно проводить зимой?
- 11) Какие природоохранные мероприятия необходимо проводить весной и летом?
- 12) Что такое растительное сообщество?

Задания для изучения экологического состояния участка

Задание 1. Опишите расположение учреждения в микрорайоне. Определите, на каком расстоянии учреждение находится от производственных и коммунальных предприятий, жилых домов.

Задание 3. Изучите степень запылённости воздуха в различных местах территории около учреждения : со стороны жилых домов, со стороны дороги, в глубине зелёной зоны. Для этого соберите в указанных местах листья растений и приложите к их поверхности клеящуюся прозрачную плёнку. Затем снимите пленку и той стороной, где отпечатался контур листа вместе со слоем пыли, прикрепите ее на лист белой бумаги. Сравните степень запыленности листьев разных мест, сделайте соответствующие выводы.

Задание 4. Зеленые насаждения играют большую роль в создании микроклимата, условий для отдыха на открытом воздухе, предохраняют от чрезмерного перегрева почву, стены зданий, тротуары. Изучите растительность пришкольной территории. Начинайте с защитной полосы, расположенной на границе участка учреждения. Она должна состоять из деревьев и кустарников шириной не менее 1,5-2м, а со стороны улицы – не менее 6м. Определите видовой состав растений и опишите их расположение.

Задание 5. Определите, на каком расстоянии от здания учреждения расположены деревья и кустарники. Сопоставьте полученные результаты с требованиями к озеленению.

Задание 6. Определите, на каком расстоянии друг от друга растут на участке деревья. Расстояние между узколиственными формами деревьев должно быть 5-6м, между широколиственными – 8-10м. В городских условиях на одном гектаре должно располагаться от 90 до 150 деревьев.

Задание 7. Определите, какое количество пыли способны задержать зеленые насаждения участка. Для этого подсчитайте количество и опишите видовой состав деревьев и кустарников. Дерево средней величины за 24 ч восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания 3 человек.

Задание 8. Опишите участок территории, понравившийся вам больше всего. Зарисуйте его, рисунок приложите к отчету. В отчете укажите, что вам нравится, а что не нравится на участке. После окончания всех исследований на основании полученных результатов ребята под руководством педагога составляют паспорт участка, в который вносятся все полученные результаты и общую оценку экологического состояния прилегающих территорий.

Проведение практических работ по экологии показывает, что подобная форма деятельности вызывает у ребят большой интерес к проблемам экологического характера, способствует формированию у них навыков исследовательской работы, развитию познавательного интереса, выработке умений и навыков по изучению окружающей среды, применению теоретических знаний на практике.

Наблюдения, опыты, эксперименты, дают возможность организовать познавательную деятельность на высоком уровне самостоятельности, инициативы и творчества. Различают опыты по специфике проведения: демонстрационные, лабораторные (работа детей); по поисковой направленности: традиционные и проблемные (эксперименты, в ходе которых детьми выдвигается гипотеза, намечаются пути выполнения, подбираются материалы).

Есть ряд методических рекомендаций, которые необходимо учитывать при постановке ребятами опытов:

- ✓ задача исследования должна предусматривать конкретные выводы, которые должны быть подтверждены опытами;
- ✓ необходимо параллельно ставить два похожих опыта, различающихся лишь одной задачей, которую необходимо решить;
- ✓ приёмы проведения опытов должны соответствовать запасу знаний ребят.

При подготовке опытов учителю необходимо учитывать следующее:

- ✓ соблюдать меру вещества;
- ✓ вещества должны быть доброкачественные;
- ✓ прибор не должен иметь дефектов;
- ✓ всё оборудование готовится заблаговременно;
- ✓ необходим комплект нужного оборудования.

«Никогда не выносить на занятие прибор, не испытать его заблаговременно, не проделав опыт предварительно.

Опыты, проводимые педагогом по изучению природы, воспроизводят природные явления. Наблюдения, проводимые во время демонстрации опытов, сложнее, чем наблюдения над отдельными предметами. При изучении предмета наблюдают форму, окраску, величину и его свойства. При изучении же явлений наблюдают не только предмет, но и его изменение под влиянием разных условий (например, температуры воды, воздуха). При постановке опытов создаются условия, заранее подготовленные для изучения, поэтому выводы из опытов сделать легче, чем из наблюдения явлений в природных условиях. На опытах дети учатся понимать явления, которые протекают в природе.

<i>Тема опыта</i>	<i>Какое свойство или явление показывает опыт.</i>	<i>Моделью какого явления в природе или жизни человека выступает опыт.</i>
Как работает термометр.	Измерение температуры.	Колебание температуры в зависимости от времени года и времени суток, повышение температуры при попадании в организм микробов и вирусов, понижение температуры при сильном утомлении. Изменение состояния вещества при нагревании и охлаждении.
Свойства воздуха.	Обнаружение воздуха с помощью органов чувств. Бесцветность, прозрачность, отсутствие запаха. Воздух занимает место. Воздух имеет вес. Воздух сжимаем и упруг.	Воздух окружает планету, необходим для дыхания живых организмов. Ветер. Цвет неба. Возможность видеть окружающие предметы, чувствовать запахи. В природе нет пустоты. Дыхание в воде паука-серебрянки. Давление воздуха. Фонтан. Пневматическая почта. Ползание животных (улитка, гусеница, черви). Присоски осьминогов и другие. Вдох и выдох. Игра в мяч, движение велосипеда. Погодные явления. Воздухоплавание. Характер осадков (роса, снег, дождь, иней). Использование теплой одежды. Зимовка животных и растений под снегом. Появление подшерстка у зверей.

	Изменение воздуха при нагревании и охлаждении. Влажность воздуха. Воздух плохо проводит тепло.	
Свойства воды.	3 состояния воды. Прозрачность и бесцветность. Чистая вода не имеет запаха и вкуса. Форма воды текучесть.	Дождь и роса. Жидкая вода в водоемах. Твердая вода – град, снег, лед, иней. Гололедица. Газообразная вода – пар в воздухе. Испарение, туман. Влажность воздуха. Кипение воды в чайнике. Морозные узоры на окнах. Условия жизни водных растений и животных. Исследование морских и океанских глубин. Показатель чистоты водоема. Дождевая вода. Использование чистой воды в технике, медицине. Вода принимает форму такого объекта, в котором находится. Фонтан, водопровод. Водопады. Острова и мели. Реки, морское и океаническое движение воды (волны и течения). Родники.

Так в теме «**Воздух**» необходимо образовать в сознании детей элементарное понятие о воздухе как материальном теле, то есть довести до детей мысль о том, что воздух обладает свойствами, общими для всех тел природы.

Для получения более полных и отчетливых представлений о воздухе и его свойствах целесообразно использовать методические приемы, позволяющие задействовать различные органы чувств ребенка для обнаружения воздуха, а также проблемные вопросы, познавательные задачи. Вначале детям предлагается вспомнить, какие органы чувств есть у человека и какие свойства окружающих предметов можно воспринимать с их помощью. Затем ставится вопрос: «Как мы можем почувствовать воздух?» (Если взмахнуть тетрадкой перед лицом, дунуть в лицо, то чувствуем воздух органом осязания). Следующий вопрос: «Почему мы не замечаем воздух в классе?» Бесцветность и прозрачность воздуха определяем в сравнении с оконным стеклом (если много стекол положить одно на другое — они приобретают голубоватый цвет, поэтому голубое небо - это толстый слой воздуха, освещенный солнцем). Останавливаемся на значении бесцветности и прозрачности воздуха. «Услышать» воздух дети могут, сжимая в руке худой резиновый мяч. Задается вопрос: «Как в природе услышать воздух? (завывание вьюги; ветер гудит, ударяясь об провода, скалы «поют» и т.д.) Детям предлагается плотно закрыть отверстие в мяче пальцем и вновь сильно сжать мяч. Мяч не сжимается, здесь мышечное чувство помогает определить запертый в мяче воздух.

Таким образом, делается вывод о том, что о существовании воздуха можно узнать с помощью различных органов чувств, также как о твердых и жидких телах. Значит воздух, хотя и невидимка, он не «пустое место», а тело природы.

Одним из доказательств материальности воздуха является то, что он, как и всякое иное тело (жидкое и твердое), занимает место. Для того, чтобы это увидеть, детям предлагается провести самостоятельные опыты по вытеснению воздуха с помощью воды из полых сосудов и пористых тел. Оборудование к опытам достаточно простое: чашки с водой, воронки, стаканчики; стаканы с водой, кусочки угля, комочки почвы, кусочки шерсти. Результаты

опытов зарисовываются в тетради и записываются в выводах. Сообщаем учащимся о том, что пространство, занятое воздухом, не может быть одновременно заполнено водой или каким — либо другим веществом. Для доказательства этого факта служит демонстрационный опыт: опустить в сосуд с водой бутылку с отрезанным дном. Горлышко бутылки, предварительно закупорить пробкой. В пробку вставлена стеклянная трубка. Отверстие трубки закрыть пальцем - вода в бутылку не заходит. Когда палец отнимается от отверстия стеклянной трубки, учащиеся видят, как выходит из бутылки воздух (над отверстием трубки помещается флажок, горящая спичка и т.д.). Данный опыт позволяет объяснить, что свойство воздуха занимать место используется при постройке водолазного колокола (кессона). Рассказ о водолазном колоколе можно проиллюстрировать повторным погружением в воду бутылки, предварительно поместив в нее картонного человечка, прикрепленного проволокой к пробке.

При изучении свойств воздуха расширяться при нагревании и сжиматься при охлаждении ставятся демонстрационные опыты, к их постановке привлекаются и дети. Интересны и занимательны опыты с надетым на колбу резиновым шариком или с бегающей каплей. Опыты, показывающие, что воздух сжимаем и упруг, проводится демонстрационно. Это помогает понять, почему в опыте, установившем, что воздух занимает место, в бутылку все же вошло немного воды.

Большой интерес в методическом отношении представляет опыт с взвешиванием воздуха, который является прекрасным объектом для развития у детей логического мышления. Детям вначале предлагается решить задачу: «Что произойдет, если: взять хорошо закупоренную колбу и уравновесить её на весах. Затем вынуть пробку, некоторое время нагреть колбу на спиртовке, вновь закупорить её и опять взвесить?»

Ребята с большим интересом ищут ответ. Предлагаем опытным путём проверить выводы. После демонстрации опыта дети с удовлетворением отмечают правильность своих суждений.

«Вода в природе».

Изучение свойств воды проводится с большей долей самостоятельности. Дети становятся исследователями, решая проблему: «Почему вода является одним из самых ценных богатств Земли?» Исследование свойств воды как природного тела сопровождается сравнением со свойствами воздуха. Первая практическая работа содержит опыты по определению свойств жидкой воды.

На вопрос: «Какой цвет имеет вода?» иногда даётся ответ, что вода белая. Для исключения этой ошибки, на столе педагога ставится стакан с молоком, а на столах детей лежат полоски цветной и белой бумаги, сравнивается цвет воды и молока. Стаканы с молоком и водой ставятся на цветную открытку, монету. Отсюда делается вывод о прозрачности и бесцветности воды. Затем определяется, что чистая вода не имеет запаха. На столах у детей стаканы с водой. Далее учащимся предлагается перелить воду из стаканов в колбы.

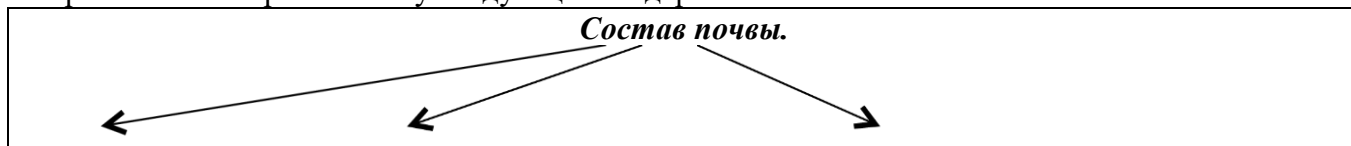
Дети приходят к выводу, что вода принимает форму того сосуда, в который её наливают. В выводе указывается, что вода, как и всякая жидкость, как и воздух, легко меняет свою форму в отличие от твёрдых тел.

Дети с помощью пипетки переносят по три капли воды на предметное стекло и наклоняют его. Так открывается свойство воды - текучесть.

Опыты по изменению воды под действием разных температур более сложные, поэтому их демонстрацию проводит педагог.

«Что такое почва?» показываем (демонстрационно и лабораторно) следующее: 1) в почве есть воздух и вода; 2) почва состоит из сгораемых (органических) веществ - перегноя (гумуса) и негораемых (неорганических) веществ: глины, песка, минеральных солей.

Такая логическая последовательность изучения свойств почвы позволяет составить при закреплении материала схему следующего содержания.



Воздух.	Вода.	Сухие вещества. 	
		Органические вещества.	Неорганические вещества.
		гумус	Минеральные соли, глина, песок.

Данная схема сравнивается с более простой и определяется, какая полнее отражает суть изученного вопроса.

Для активизации мышления детей и осознанности знаний, получаемых на занятии, закладывается вместе с ребятами до урока опыт: «В большую банку поместить с почвой 5-7 дождевых червей, засыпать почву, и на поверхность почвы положить остатки листьев, травинки. Пронаблюдать, как черви «очистят» почву. Выяснить роль дождевых червей в почвообразовании.

На занятии, после того, как дети самостоятельно определяют наличие в почве воздуха (надо дать им мелкие и крупные комочки, чтобы они пронаблюдали, где больше воздуха). Задаем вопросы: «Почему деревья чахнут, если под ними вытаптывают почву?», «Почему в засуху приходится хуже тем растениям, вокруг которых почва сильно уплотнена?» Демонстрируем опыт: «Берем две трубочки или пробирки разного диаметра - в первой почву сильно уплотнить, а во второй оставить рыхлой. Опускаем одним концом в стакан с водой, наблюдаем, где вода будет быстрее подниматься». Этот опыт не только объясняет, что в рыхлой почве вода быстрее поднимается к корням растений, но и позволяет понять такое свойство почвы как капиллярность.

Большой познавательный интерес у детей вызывали опыты исследовательского характера. Например, мы поставили опыты **по размножению традесканции:**

1. Взяли три банки, пронумеровали их, налили в них одинаковое количество воды. В первую банку добавили чайную ложку жидких удобрений, во вторую - две ложки, в третью удобрения не закладывали.

2. Поместили в банки черенки традесканции одинаковой длины.

3. Наблюдали за ростом черенков в течение двух-трех недель и сделали выводы о воздействии удобрений на развитие растений. Составили схему опыта. Постарались объяснить результаты опыта, используя имеющиеся у нас знания.

Результаты этой научной работы обсуждали на занятии «Как размножаются растения» и «Что растения берут из почвы».

