муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества № 4»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «31» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО ЦДТ№ 4
_____Л.Н. Тарасенко
Приказ № 154 от «31» августа 2021г.

Тарасенко Любовь Николаевна

Подписан: Тарасенко Любовь Николаевна
DN: OU=Директор, O=МБОУ ДО «Центр детского творчества 4», CN=Тарасенко Любовь Николаевна, E=cdt4@mail.ru
Дата: 2021.08.31 14:46:25+07'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

«Мир вокруг нас»

(срок реализации: 1 год, возраст обучающихся: 12-13 лет)

Автор-составитель:
Петренко Иван Вячеславович,
педагог дополнительного образования

г. Красноярск
2021

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной программы «Мир вокруг нас» — естественнонаучная.

В основе процесса формирования экологической культуры лежит живое общение детей с природой. Содержание программы позволяет экологизировать курс природоведения. Курс программы «Мир вокруг нас» изучается в разнообразных формах и видах практической деятельности детей.

Данная программа нацелена на создание условий для развития творческих способностей детей, формирование экологической культуры детей, необходимости показать детям удивительные возможности взаимодействия человека с природными объектами, включать их в такое взаимодействие.

Отличительной особенностью программы является работа с конкретными природными объектами нашего региона: растениями, животными, формирование умений анализировать особенности произрастания растений, жизнедеятельности животных, наблюдение за живыми объектами. Программа носит практикоориентированный характер.

Работа по программе даёт возможность воспитания природой, создания творческого пространства (образовательной среды) для самореализации внутреннего творческого потенциала детей, удовлетворения их эстетических, познавательных и физических потребностей.

Социальная значимость программы предусматривает практико-ориентированную деятельность детей по изучению экологического состояния своего родного края, выполнению социально значимых проектов, участию в природоохранной деятельности, что является мотивационной основой в профессиональной ориентации детей.

Программа предусматривает комплексный подход к освоению детьми методов и способов экологического эксперимента - от теоретических знаний до практических умений и навыков проектно-исследовательской деятельности.

Программа предназначена для детей 12-13 лет, рассчитана на вариативное применение в зависимости от решаемых задач и уровня активности и заинтересованности в ней детей.

Программа ориентирует на развитие самостоятельности, становления гражданской ответственности, формирование экологически ответственного отношения к окружающей среде, своему здоровью.

Основу программы составляют:

- системно – структурный подход в изучении экологии, разработанный Быловой А.М. и Шорниной Н.И. (Экология растений 6 класс), Бабенко В.Г. и Шаталовой С.П. (Экология животных 7 класс);
- основные положения изучения региональной экологии, разработанные Ашихминой Т.Я. (Экология родного края)
- практикоориентированный подход к изучению экологии, разработанный И.В. Цветковой.

Авторский вклад в разработку программы заключается:

- в систематизации и адаптации теоретического материала по экологии для понимания и освоения его детьми школьного возраста;
- в разработке и расширении практической составляющей освоения учебных тем;
- в разработке и составлении учебно-методического комплекса по всему курсу образовательной программы, адаптированному к региональным условиям.

Концептуальные основы программы

Цель: формирование личности, способной правильно оценивать ситуации в окружающей среде, принимать адекватное решение и активно участвовать в охране природы; создание условий для творческого развития личности, приобретение детьми компетентных представлений о живых организмах, о профессиях в области природопользования и природоохранной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- расширение знаний о природе на основе глубокого и прочного освоения учебного материала;
- осуществление практического изучения морфологии, систематики и экологии различных групп растений и животных;
- знакомство с методами исследования, формирование умений выбирать и использовать конкретные методы и методики в работе;
- овладение техникой эксперимента и способностью формулировать проблему исследования с использованием разнообразных форм организации работы;
- ознакомление с принципами охраны природы.

Развивающие:

- развитие способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал и научную литературу;
- поддержка интересов к изучению объектов и явлений природы и развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности;
- развитие эмоционально-эстетического и нравственного восприятия природы, памяти и внимания;
- создание необходимых условий для развития творческой личности и выработки у каждого ребенка жизненной позиции;
- развитие креативного мышления, умения решать нестандартные жизненные ситуации.

Воспитательные:

- воспитание ответственного отношения к окружающей среде;
- воспитание интереса и любви к растениям и животным как важной составляющей живой природы;
- формирование чувства ответственности за судьбу родного края, развитие культуры в формирование умений, навыков, приёмов исследования условий существования животных;

- овладение детьми правилами поведения в природе;

- развитие чувств коллективизма и коммуникативных навыков в общении.

Специальные:

- формирование навыков соблюдения техники безопасности на экскурсиях, при исследовании живых объектов в природе и в лабораториях;

- формирование потребности и желания улучшать окружающую среду;

-осуществление подготовки детей к самостоятельной исследовательской деятельности.

Ведущие принципы

В основе программы деятельности кружка «Мир вокруг нас» лежат ведущие идеи гуманистической педагогики и психологии:

личностно-ориентированный подход;

приобщение к общечеловеческим ценностям;

понимание ценности каждой личности и каждого природного организма;

обучение способности познавать себя в единстве с миром, диалоге с ним;

воспитание способности и потребности общения с миром через освоение гуманистических ценностей, идеалов и прав свободного человека.

Основные методы, формы, виды деятельности детей на занятиях объединения

Методы научного познания:

Информационно-поисковый: изучение научной литературы, обобщение полученных знаний, работа с интернетом.

Исследовательский: наблюдение, анализ результатов наблюдений, систематизация, статистическая обработка результатов, выдвижение предположений, составление исследовательских проектов.

Методы линии развития личности

Познавательное развитие:

— стимулирующие развитие познавательных и творческих способностей;

— развитие способностей к практическому и умственному экспериментированию и символическому моделированию, речевому планированию, логическим операциям, индивидуальные и групповые проекты.

Социальное развитие:

развитие самопознания и положительной самооценки;

овладение способами внеситуативно-личностного общения;

развитие коммуникативной компетентности;

осознание функций речи.

Физическое развитие:

развитие осознанного отношения к своему здоровью;

формирование потребности в здоровом образе жизни;

совершенствование процесса развития двигательных способностей и качеств.

Эстетическое развитие:

углубленное приобщение к природе, многообразию живых объектов;

развитие способности к эстетической оценке окружающей среды и природы;

формирование потребности получать эстетическое наслаждение от общения с природой.

Методы практической направленности развития личности:

объяснительно-иллюстративный;

частично-поисковый, исследовательский;

подготовка проекта, исследовательской работы по материалам изучения и исследования по той или иной теме;

выступление на уроках, конференциях и т. д.;

продуктивная деятельность: защита плакатов, проектов, исследовательских работ;

уход за комнатными растениями, выращивание цветочной рассады;

изготовление гербариев;

уход за домашними животными;

изготовление кормушек;

составление композиций из природного материала;

соблюдение правил поведения в природе.

Ожидаемые результаты

В ходе изучения данной программы в рамках дополнительного образования предполагается сформировать у детей:

Представление о многообразии мира живой природы;

Знание основных принципов охраны природы и правил поведения в природе;

Знания о видах растений и животных, занесённых в Красную книгу Красноярского края;

Умение осуществлять простое исследование природных объектов, проводить простые эксперименты в природе;

Умение работать с литературными источниками и найти нужную информацию в интернете;

Желание природосообразного и творческого освоения окружающей среды;

Потребность эстетического восприятия природы;

Желание улучшать окружающую среду.

Учащиеся должны уметь:

1. Получать необходимую информация из литературных источников, справочников и интернета;
2. Работать аккуратно и точно выполнять намеченное;
3. Обрабатывать, обобщать и анализировать информацию;
4. Применять простые методы проектного исследования; проводить анализ, систематизировать, делать выводы на основе полученных результатов;
5. Проводить математическую и компьютерную обработку результатов

исследования;
6. Подготовить сообщение по материалам исследования и выступить перед аудиторией;
7. Использовать полученные результаты в природоохранной практике;
8. Различать и узнавать редкие и охраняемые виды растений и животных в природе.

Виды контроля знаний и умений учащихся объединения

Виды контроля	Краткая характеристика
Предварительный (ориентировочный, диагностический)	Диагностика исходного или начального уровня знаний. Определение знаний перед изучением темы
Текущий (исполнительный, операционный, следящий)	Выявление объёма, глубины и качества восприятия изучаемого материала. Определение имеющихся пробелов в знаниях по экологии и нахождение путей их устранения. Выявление степени ответственности учащихся и отношения их к работе, установление причин, мешающих работе. Выявление уровня овладения навыками самостоятельной работы. Стимулирование интереса учащихся к изучаемому предмету и их активности в познании.
Тематический (периодический)	Обобщение и систематизация знаний по теме. Подготовка проектов и исследовательских работ
Итоговый	Контроль результативности формирования умений и навыков в соответствии с требованиями программы. Презентация работы и выступления учащихся на городских, краевых и Всероссийских мероприятиях для детей

Формы проведения занятий

1. Теоретические: лекция; рассказ - презентация; сообщение; познавательное чтение; экологические упражнения, задачи; тренинги.
2. Практические:
- практические занятия; лабораторные (опыты, эксперименты);

- наблюдения (самостоятельные и сезонные);
- экологические экскурсии в природу;
- изготовление гербариев;
- экологические, подвижные, дидактические, имитационные игры, игры – путешествия;
- создание презентаций, слайд - фильмов, видеофильмов, флористических работ, рисунков, плакатов.

Эколого-познавательные массовые мероприятия:
Выпуск Экологической газеты;
Конкурсы и викторины, КВН;
Экологические праздники: «День Земли», «Дни птиц», «Марш парков», «День водно-болотных угодий», «День сохранения биоразнообразия», «День воды», «Дни защиты от экологической опасности»;
Конференции: «Юные исследователи природы», «Я познаю природу», «Человек и природа»;
Выставки «Зеркало природы», «Зимних и рождественских композиций», «Прикладного творчества», «Экологической и природоохранной работы»;
Экологические акции и субботники.

Учебно-тематический план

№	Темы	Теория	Практика	Всего
1	Введение	1	1	2
2	Проектная деятельность	1	2	3
3	Природа	1	5	6
4	Характеристика объектов составляющих природу	2	6	8
5	Растения как часть природы	3	8	11
6	Животные как часть природы.	2	8	10
7	Человек –часть живой природы	1	5	6
8	Экология –наука	2	5	7
9	Среды жизни	3	9	12
10	Связи в живой природе	2	6	8
11	Сезонные изменения в природе	3	5	8
12	Фенологические наблюдения в природе	3	10	13
13	Факторы среды	1	5	6
14	Охрана природы	2	3	5
15	Практическая работа по уходу за комнатными растениями и выращиванию цветочной рассады		3	3
	ИТОГО	27	81	108

Содержание программы «Мир вокруг нас»

№	Тема (количество часов)	Вид занятия	Содержание темы	Форма проведения занятия	Подведения итогов
1	**Введение (2)**	Теория -1 Практика-1	Что такое природа? Окружающая нас природа.	Беседа: «Что ты увидел»; Экол. игра. Экскурсия «Знакомство с природой».	Диагностика начального уровня знаний
2	**Проектная деятельность (3)**	Теория -1 Практика-2	Понятия «учебное» и «научное» исследование. Сравнение научного и учебного проекта. Предмет, объект, методы исследования. Алгоритм деятельности юного исследователя.	Лекция. Практическая работа «Предмет, объект, методы исследования. Алгоритм деятельности юного исследователя» Практическое занятие	Диагностика и самодиагностики оценки опыта творческой деятельности учащихся
3	**Природа (6)**	Теория 1 Практика-5	Природа как часть мира ,окружающая нас. Что составляет природу. Солнце, воздух, вода, растения, животные-всё это окружающая нас природа. Неживая и живая природа. Живая природа. Что из окружающего не относится к природе. Отличие природы и не природы	Рассказ - презентация; Беседа; «Мы собираемся на природу» Экол.игра Экскурсия «Природа очень красива». Наблюдения.	Выявление объёма, глубины и качества восприятия изучаемого материала
4	**Характеристика объектов, составляющих природу (8час)**	Теория 2 Практика-6	Солнце как часть природы. Солнце-источник тепла и света для всего живого. Погода и её составляющие: тепло-холод, облачность, осадки. Разнообразие погоды. Погода, солнце и климат. Атмосфера, атмосферные осадки. Опасные погодные явления. Влияние погоды на самочувствие. Природные явления. Опасные природные явления. Воздух и вода, их значение для растений, животных, человека Загрязнение. Приобщение детей к	Лекции; Рассказ; презентации; «Альбом природы» «Природа и я» Эколог. игры. Экскурсия «Изучение окрестностей». Наблюдения	Выявление уровня овладения навыками самостоятельной работы Проект «Мусор от А до Я»

			природе. Восприятие природы через органы чувств.		
5	**Растения - часть природы (11 час)**	Теория-3 Практика-8	Разнообразие форм, красок растений. Значение растений в жизни человека. Знакомство с растениями окрестностей школы. Какие бывают растения: деревья, кустарники, травы; дикорастущие и культурные растения. Зелёная книга пришкольного участка. Виды деревьев. Отличие деревьев друг от друга по внешним признакам. Виды кустарников. Отличие кустарников друг от друга по внешним признакам. Виды травянистых растений произрастающих на пришкольном участке. Комнатные растения, как часть мира растений. Разнообразие форм, красок комнатных растений. Значение растений в жизни человека. Комнатные растения и уход за ними(полив, рыхление, содержание в чистоте поверхности почвы, горшков, поддонов ,мест где стоят растения).	Лекции, рассказ; презентации, беседа Экол.игра «Человечек из коры» Экскурсия «Запомни и найди растение» Практическое занятие Наблюдения	Обобщение и систематизация знаний темы, проводится форме собеседования Проект «Моё любимое дерево»
6	**Животные - часть природы (10 час)**	Теория-2 Практика-8	Разнообразие форм, красок, звуков в мире животных. Значение животных в жизни человека. Первоначальное понятие «дикие животные». Отличие диких животных от домашних Правила ухода за домашними животными.	Видеофильм «Многообразие животных» «Кто я?» «Мир под ногами» «Отгадай, чьи следы» Экологические.игры Экскурсия «Следы на снегу» «Мир под ногами» Практическое занятие Наблюдения. Глубокая осень	Наблюдение за дом. животными Проект «Игра-это важное занятие»
7	**Человек – часть живой природы (6 час)**	Теория-1 Практика-5	Необходимость для человека воздуха, воды, тепла, пищи. Отношения человека к растениям и животным. Оценка этого отношения. Определение	Лекция, рассказ, презентации, беседа. Экскурсия «Прокладываем экологическую	Выявление степени ответственности учащихся и отношения их к

			своего отношения к растениям и животным. Представление о влиянии человека на природу.	тропу» «Наблюдения на экологической тропе»	природе
8	**Экология –наука (7 час)**	Теория-2 Практика-5	Экология – наука изучающая законы существования живых систем в их взаимодействии с окружающей средой. Знакомство с первоначальными знаниями в области экологии. Экология- наука о связях между живыми организмами и окружающей их средой; связи между неживой и живой природой; связи внутри живой природы (между растениями и животными, между различными животными); связи между природой и человеком.	Лекции- презентации «Если в лесу беда»; «Как мы спасаем лес»; «Экологический кодекс жителей Земли» Экологические игры. Наблюдения	Определение имеющихся пробелов в знаниях по экологии, нахождение путей их устранения
9	**Среды жизни (12 час.)**	Теория-3 Практика-9	Основные среды жизни. Водная среда. Многообразие живых обитателей в водной среде. Наземно–воздушная среда. Многообразие живых обитателей в наземно –воздушной среде. Почва как среда жизни. Многообразие живых обитателей в почве. Живые организмы как среда жизни. Животные и растения, ведущие паразитический образ жизни.	Лекции- презентации Игры загадки «Найди себе дом» Кто живёт в грибном домике Экологическая игра Экскурсия «Исследуем почву» «Экскурсия на водоем»	Обобщение и систематизация знаний темы, проводится форме собеседования
10	**Связи в живой природе (8 час)**	Теория-2 Практика-6	Экологические связи в живой природе. Защитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой (острые шипы шиповника, жгучие волоски крапивы, горький вкус полыни; защитная слизь слизня,	Лекции- презентации «Разговоры с природой» «Экологическая ниша», «Паутина жизни», «Сообщество на коленях» Экологические игры	Обобщение и систематизация знаний темы, проводится форме собеседования

			раковина улитки иглы ежа, панцирь черепахи и другие примеры по выбор).		
11	**Сезонные изменения в природе (8час)**	Теория-3 Практика-5	Времена года. Осень, зима, весна, лето. Отношение людей к природе осенью, зимой, весной. Оценка примеров разного отношения. Определение своего отношения к природе. **Природа осенью**. Отдельные яркие признаки, характеризующую осеннюю природу: солнце низко, меньше греет, похолодание, изменение окраски листьев (на примере конкретных растений), листопад. Осенние заботы людей. **Природа зимой.** Отдельные яркие признаки, характеризующие зиму: солнце низко и слабо греет, холод, снег, отсутствие листьев на большинстве деревьев и кустарников. Жизнь птиц зимой. Необходимость их подкормки. Зимние заботы людей. **Природа весной.** Отдельные яркие признаки, характеризующую весеннюю природу: солнце выше, чем зимой, даёт больше тепла и света, первые грозы, распускание листьев на растениях, цветение растений, появление насекомых, поведение птиц, весенние заботы людей **Природа летом.** Отдельные яркие признаки, характеризующую летнюю природу: солнце светит ярко, много тепла, света, на растениях распустились листья, начало зацветания травянистых растений	Лекции- презентации Наблюдения проводятся в течение всего года за сезонными изменениями в природе. Начальная осень Золотая осень Глубокая осень Предзимье Первозимье Предвесенье Снежная весна Пестрая весна Голая весна Перволетье	Проверка умений и навыков в соответствии с требованиями программы Подготовка проекта Наблюдения за изменением времён года

			расцвели цветы, летние заботы людей, начало зацветания травянистых растений.		
12	**Фенологические наблюдения в природе (13 час)**	Теория-3 Практика-10	Наука-фенология**.** Фенологические наблюдения - одна из форм изучения природы родного края. Фенологические наблюдения за растениями, растущих на пришкольном участке и микрорайона школы; наблюдения за птицами. **Осенние изменения в природе**. Осень в жизни растений. Жизненное состояние растений. Разнообразие жизненных форм. Растения осенью. Различие деревьев и кустарников по форме листьев и общему виду и окраске. Листопад. Плоды на деревьях и кустарниках. Типы плодов их распространение в природе **Зимние изменения в природе.** Определение видов деревьев по силуэтам и контурам. По почкам, листовому следу, цвету коры и другим признакам определение растений в безлистном состоянии. Зимующие птицы. Поведение их зимой (воробьи, голуби, синицы). Толщина снегового покрова в зависимости от погоды. Образование наста и его происхождение. **Весенние изменения в природе.** Начало снеготаянья, появление первых проталинок. Прилёт птиц (грачей, скворцов, жаворонков) и их гнездование. Сход снега. Набухание и распускание почек	Лекции- презентации Дневник наблюдений за растениями и животными	Обобщение и систематизация знаний темы. Подготовка проекта «Разнообразие листьев»

			известных видов деревьев**.**		
13	**Факторы среды (6 час)**	Теория-1 Практика-5	Влияние биотических факторов на жизнь животных. Что такое биотические факторы. Животные и растения. Животные опылители. Распространение плодов и семян животными и людьми. Растительноядные животные. Родь животных в образовании почвы (дождевых червей). Грибы и бактерии в жизни растений. Приспособление животных к сезонным изменениям. Спячка, оцепенение. Миграция животных. Перелёт Влияние абиотических факторов на жизнь растений. Для чего нужен свет растениям. Светолюбивые растения, тенелюбивые и теневыносливые. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. Тепло в жизни растений. Приспособление растений к высоким и низким температурам. Вода в жизни растений.	«Роль животных в почвообразовании» «Исследуем почв»	Стимулирование интереса и их активности в познании. Выявление уровня овладения навыками самостоятельной работы
14	**Охрана природы (5 час)**	Теория-2 Практика-3	Охраняемые природные территории: заповедники, заказники, национальные парки. Памятники природы. Ботанические сады и зоопарки как место сохранения и размножения редких видов растений и животных. Охрана растений. Красная книга. Редкие и охраняемые растения. Охрана животных. Красная книга. Редкие и охраняемые животные.	Лекции- презентации Экологическая игра «Защита окружающей среды», «Как беречь Землю? Что для этого нужно?»	Обобщение и систематизация знаний темы. Защита проектов
15	**Практическая**	Практика-3	1.Уход за комнатными растениями	Полив, рыхление, подкормка	Выявление уровня

	работа по уходу за растениями (3 час)		2.Выращивание рассады цветочно-декоративных растений. 3.Уборка территории микрорайона школы от бытового мусора. 4.Обработка почвы пришкольного участка. 5.Сбор и сортировка семян цветочно-декоративных растений. 6. Посадка деревьев или многолетних цветов на клумбах	комнатных растений, обработка почвы, уборка территории, посадка деревьев.	овладения навыками самостоятельной работы по уходу за растениями

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г. Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года (в ред. 25.05.2020г.).
2. Распоряжение Правительства Российской федерации «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей» от 04.09.2014г. № 1726-р.
3. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 (ред. от 05.09.2019) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831)
4. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» от 11.12.2006 г. № 06-1844.
6. Межведомственная программа развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Список использованной литературы

Аллалыкина Н.М. «Фенология и региональный экологический мониторинг» [Текст]: учебно-методическое пособие (элективного курса для студентов и школьников); Н.М. Аллалыкина – Сыктывкар – 2004 г. С 94.

Ашихмина Т.Я. «Экология родного края» [Текст]: учебеное пособие для учащихся и учителей школ; Т.Я. Ашихмина – Киров, 1996 г. С 715.

Ашихмина Т.Я. «Морадыково на Вятке» [Текст]: материалы научных исследований; Т.Я. Ашихмина – Киров, 2005 г. С 162.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение,1977.414 с

Бабенко В.Г, Д.В. Богомолов, С.П. Шаталова, А О. Шубин «Экология растений». Изд. Центр «Вентана - град» 2001 г.

Максимова Т.Н. Поурочные разработки по курсу «Окружающий мир». 2 класс. – М.: ВАКО, 2012. – 336с. – (В помощь школьному учителю).

Павлинов И.Я., Россолимо О.Л. Систематика млекопитающих СССР. М.: Изд. МГУ, 1987. 287с.

Плешаков. А.А. Окружающий мир. 1 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. В 2 ч. – М.: Просвещение, 2012.

Пономарева И.Н. Биология «Бактерии. Растения. Грибы. Лишайники» [Текст]: учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных школ; И.Н. Пономарева – Москва – «Вента-Граф», 2005 г. С 233.

Реймерс Н.Ф. «Охрана природы и окружающей среды». Словарь-справочник. Просвещение

Формозов А.Н. Спутник следопыта. – Москва: Изд-во МГУ, 1989.

Цветкова И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты: Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1997.

Ясвин В.А., Дерябо С.Д. Методика проведения эколого-психологического тренинга// Школа здоровья. – М., 1995, № 2