

УДК 796.51

ЭКОТРОПА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**Ломакин И.А., Попова Е.И.***Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, Тобольск, e-mail: popova-3456@mail.ru*

В современном мире экологическое воспитание и культура стало приоритетным направлением. Деятельность человека в природе часто безграмотная, неправильная с экологической точки зрения, расточительная, ведущая к нарушению экологического равновесия, так как мало уделяется внимание экологической культуре. Одним из апробированных и достаточно эффективных способов достижения намеченных целей является создание экологической тропы или сети экотроп. Создание экологической тропы способствует повышению экологической грамотности и культуры населения. В статье приведен материал по созданию экологической тропы в городе Тобольске. Маршруты экологической тропы проложены таким образом, что посетители не просто пройдут через участки живой нетронутой тайги, но и познакомятся с уникальными объектами живой природы, что формирует экологическую культуру и позволяет сохранить и рационально использовать природную территорию, отведенную под экотропу.

Ключевые слова: экологическая тропа, маршруты, остановочные станции, экологическая культура, рациональное природопользование

ECOLOGICAL PATH AS A WAY TO FORM ECOLOGICAL CULTURE AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**Lomakin I.A., Popova E.I.***Federal State Institution of Science Tobolsk Complex Scientific Station UD RAS,
Tobolsk, e-mail: popova-3456@mail.ru*

In our modern world environmental education and culture have become a priority. The activity of people in nature, mostly incorrect from the ecological point of view is considered to be lavish that leads to the destruction of ecological balance. It happens due to the fact that very little attention is devoted to ecological culture. One of the tested and effective way to begin the environmental education is to create an ecological path or a number of paths. It will help to raise environmental awareness and culture of people. In the article you will find the information about the creation of the ecological path in Tobolsk town. The routes of the ecological path are organized in such a way that visitors can walk through the untouched Taiga forest and also see its unique wildlife. We believe that it will help to form the environmental culture and will help to preserve the nature of the ecological path.

Keywords: ecological path, routes, stopping stations, ecological culture, environmental management

Современный человек получает экологические знания в основном только из двух источников: из средств массовой информации и на уроках в школе. Но, к сожалению, этого недостаточно, чтобы научиться понимать природу, ценить ее богатства и красоту [1, 2, 3]. Формирование экологической культуры – важнейшая задача в настоящее время. Окружающая нас природа является доступным и неиссякаемым источником наглядно-чувственного, эстетического, творческого, эмоционального и речевого развития. Способствует формированию доброжелательности, внимания, чуткости, наблюдательности и других положительных качеств любого человека [4, 5, 6].

Организация экологической тропы – одна из форм воспитания экологического мышления и мировоззрения.

Экотропа – это демонстрационный, специально оборудованный маршрут, проходящий через различные природные

объекты. Во время движения по экотропе посетители получают информацию об экосистемах, природных объектах, процессах и явлениях [7, 8, 9].

Во время движения по экологической тропе посетители получают информацию об экологических системах, природных объектах, процессах и явлениях. Экскурсия по экотропе сочетает в себе познание, отдых и наслаждение красотой природы, также является методом формирования нравственного отношения к ней. На экотропе можно рассмотреть и изучить различные виды природных и антропогенных биогеоценозов, а также научные, исторические, культурные объекты и достопримечательности [10, 11, 12, 13].

Цель исследования – разработка форм и методов деятельности на экологической тропе, направленных на формирование экологической культуры, рациональное использование и сохранение природных ресурсов.

Материалы и методы исследования

При проектировании экологической тропы использовали стандартные методики [2]. В результате работы по созданию экологической тропы: проложены маршруты, обозначены остановочные станции, разработаны стенды и экскурсии. Маршруты экологических троп выбирались в зависимости от поставленной цели таким образом, чтобы в них были представлены участки естественной природной среды. Важным условием выбора места расположения экологической тропы является ее доступность для прохождения, привлекательность ландшафтов, ее информационная насыщенность.

Результаты исследования и их обсуждение

Город Тобольск расположен в подзоне южной тайги таежной зоны, примерно в 100 км к югу от границы южной и средней тайги. Такое расположение определяет все характерные особенности природной среды окрестностей Тобольска, как растительного покрова, так и животного населения, которые весьма разнообразны и богаты. Около села Верхние Аремзяны была создана экологическая тропа. Общая протяженность маршрутов экотропы составляет около 4 км. Они занимают площадь в 150 га.

Экологическая тропа состоит из трех маршрутов, каждый из которых проходит по разным типам лесов, встречающихся на рассматриваемой территории. Отправной точкой всех маршрутов является входная группа, оформленная в виде ворот с размещенными информационными стендами. Именно здесь посетители получают общую информацию о форме и длине маршрута, об основных природных и культурных достопримечательностях и правилах поведения на тропе. Рядом с входной группой сооружена мониторинговая площадка в форме беседки, на которой размещены информационные стенды, посвященные экологическому мониторингу на экотропе. На базе мониторинговой площадки проходят экспресс-анализы для экскурсантов на наличие загрязняющих веществ в почве, воде и атмосферном воздухе. Химические анализы в большей своей части проводятся в присутствии посетителей экотропы. Визуальная оценка состояния воды (снега) позволяет получить данные об её (его) состоянии: цвет, наличие запаха, количество взвешенных веществ, наличие масляной пленки на поверхности. Качественные реакции на исследование состава воды различного происхождения позволяют выявить наличие таких химических соединений, как хлориды, сульфаты, железо, аммиак, свинец,

медь, фенол, непредельные углеводороды. С помощью набора для экспресс-анализа воды можно определить в ней водородный показатель рН, окисляемость перманганатную, жесткость, марганец, нитраты, нитриты. Все это позволит убедить экскурсантов в экологичности данной территории.

Разработан паспорт экологической тропы. Паспорт экотропы – документ, содержащий описание экотропы: название, год закладки, протяженность, описание маршрутов, режим использования, допустимая нагрузка, необходимые мероприятия по уходу за экологической тропой.

В ходе организованных экскурсий пояснения дает экскурсовод. Он предлагает посетителям необходимые сведения о природных и других достопримечательностях экотропы, поясняет им правила поведения на ее отдельных объектах и контролирует соблюдение этих правил. Информацию также можно увидеть на информационных стендах, которые устанавливаются на остановочных станциях и других участках маршрута. На стендах размещается лаконичный текст с рисунками или фотографиями.

Для информационного насыщения тропы требуются проектные материалы, предлагающие оптимальное решение для организации экологического просвещения на экотропе. В рамках проекта создания экологической тропы в городе Тобольске были разработаны малые архитектурные формы. Основной материал изделий – обработанная древесина. Все изделия разработаны в единой стилистике.

В соответствии с общей концепцией экологической тропы названия маршрутов отражают целевую направленность данного проекта.

Кольцевой маршрут № 1 «Нефтехимия и живая природа: экология соседства» (протяженность – 2,0 км).

Экскурсантам предоставляется возможность узнать об индикаторных видах растений, животных и грибов, которые встречаются на территории экологической тропы. К числу основных задач маршрута относится развенчание наиболее распространенных «экологических мифов» о негативном антропогенном влиянии на природную среду.

На маршруте организовано семь остановочных станций, оснащенных комплексами информационных стендов по следующим группам: растения-индикаторы окружающей среды, лишайники, насекомые, почвенные микроартроподы и животные экотропы. Маршрут используется для проведения обзорных сезонных экскурсий (табл. 1).

Таблица 1

Средства визуализации на маршруте «Нефтехимия и живая природа: экология соседства»

№ п/п	Остановочные станции	Информационные стенды
1	«Легенды и мифы в мире растений»	«Сказки леса»
2	«Мир под ногами»	«Редкие и охраняемые виды насекомых»; «Осторожно, клещи!»
3	«Взаимосвязь растений с природной средой»	«Растения-биоиндикаторы».
4	«Биоиндикаторы окружающей среды»	«Лихеноиндикация»
5	«Интересные соседи»	«Животный мир в соседстве с производством: растительоядные животные»; «Животный мир в соседстве с производством: хищные млекопитающие»
6	«Остров на переходном болоте»	«Экосистема переходного болота»
7	«Обитатели почвы под микроскопом»	«Почвенная микрофауна как показатель здоровья экосистемы»

Кольцевой маршрут № 2 «Образ сибирской тайги» (протяженность – 1,0 км). Экскурсанты знакомятся с многообразием биоты, которая характерна для подзоны южной тайги. Основная задача маршрута – экологическое образование, воспитание и просвещение.

На маршруте создано восемь остановочных станций, оснащенных комплексами информационных стендов (по различным груп-

пам флоры и фауны). Здесь также проводятся обзорные сезонные экскурсии (табл. 2).

Кольцевой маршрут № 3 (протяженность – 1,0 км). На этом маршруте акцент сделан на редкие и охраняемые виды, включенные в состав Красной книги Тюменской области. Кроме того, представлена информация о лекарственных, съедобных и ядовитых видах растений и грибов.

Таблица 2

Средства визуализации на маршруте «Образ сибирской тайги»

№ п/п	Остановочные станции	Информационные стенды
1	«Азбука следопыта»	«Узнай животное по следу» «Как ориентироваться в лесу».
2	«Лесные звери»	«Млекопитающие Западной Сибири» «Редкие и исчезающие виды животных Тюменской области»
3	«Почвы экотропы»	«Почвенный покров экотропы и его экологическое значение»
4	«Фауна амфибий и рептилий»	«Разнообразие пресмыкающихся и земноводных Тюменской области» «Редкие и исчезающие виды амфибий и рептилий Тюменской области»
5	«Орнитофауна»	«Птицы Тобольска», «Редкие птицы Тюменской области»
6	«Лесные великаны»	«Хоровод деревьев»
7	«Кладовая леса»	«Дары природы»
8	«Мир насекомых»	«Вредители леса», «Жизнь муравьев»

Таблица 3

Средства визуализации на маршруте «Жемчужины тобольской флоры»

№ п/п	Остановочные станции	Информационные стенды
1	«Под пологом старой сосны»	«Патриарх Тобольской тайги»
2	«Аптекарский огород»	«Зеленая аптека».
3	«Музей под открытым небом»	«Растения Красной книги Тюменской области»
4	«Опасные зеленые соседи»	«Ядовитые растения»
5	«Смирная охота»	«Съедобные и ядовитые грибы» «Микообъекты экотропы»

Основной задачей маршрута является демонстрация богатства растительного мира сибирской тайги и окрестностей Тобольска.

На маршруте имеется пять остановочных станций, оснащенных комплексами информационных стендов по различным группам растений. Проводятся обзорные экскурсии.

Прогулка по экотропе – это не только источник получения новых знаний, но и отличный вид отдыха, возможность насладиться красотой природы, получить мощный заряд энергии.

Посетители экотропы могут увидеть богатые красивыми пейзажами участки природы, не нарушенные техногенным влиянием, почерпнуть жизненные силы, прикоснуться к источнику неповторимой красоты и наполнить свою жизнь гармонией.

На маршрутах экотропы можно увидеть сосновые леса, составленные сосной лесной, или обыкновенной (*Pinus sylvestris*), широко распространены в южной тайге Западной Сибири. Помимо сосны в таких лесах часто в небольшом количестве произрастают береза (*Betula pendula*) и осина (*Populus tremula*), липа (*Tilia cordata*), ель (*Picea obovata*) и пихта (*Abies sibirica*), они же могут присутствовать и в составе подростка. Как примесь могут встречаться также и единичные деревья кедра сибирского (*Pinus sibirica*), имеется выраженный подлесок, состоящий из рябины сибирской (*Sorbus sibirica*), черемухи (*Padus avium*), шиповника майского (*Rosa majalis*), малины (*Rubus idaeus*), жимолости лесной (*Lonicera xylosteum*), иногда ивы козьей (*Salix caprea*).

Экологическая тропа выполняет многие функции. Важнейшая из них – воспитательная. Посетители не только выполняют определенную исследовательскую работу, но и участвуют в пропаганде экологических знаний среди тех, кто оказался в районе

тропы. Основными формами просветительской деятельности в районе экологической тропы стали экскурсии, полевые практики студентов (рисунок).

Студенты не только расширяют свои естественнонаучные знания, но постигают отношения человека к окружающей среде в процессе труда и отдыха. Они учатся комплексно оценивать результаты труда, прогнозировать экологические следствия деятельности человека, в том числе своей и своих сокурсников. Высшим проявлением связи обучения с жизнью становится участие студентов в улучшении общего состояния природы в зоне экологической тропы.

Информационные стенды, экскурсии, беседы, мастер-классы – все это оказывает определенное влияние на сознание людей, заставляет задуматься о правильности своего поведения в природе, повышает экологическую грамотность.

Все компоненты флоры и фауны связаны настолько тесно, что, если изменится хотя бы один из них, рано или поздно это скажется на всех остальных. Последствием этого является исчезновение некоторых их разновидностей. Поэтому требуется создавать должную защиту всем растениям и животным, живущим на экологической тропе, и уделять особое внимание редким видам.

В результате научно-исследовательских работ, проведенных на экологической тропе, были выявлены редкие и охраняемые виды флоры (*Lobaria pulmonaria* L. Hoffm (Лобария легочная), *Polyporus badius* (Pers.) Schwein (Полипорус кштановый), *Neottia nidus-avis* L. Rich. (гнездовка настоящая), *Cypripedium guttatum* Sw. (Башмачок крапчатый), *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo (Пальчатокоренник пятнистый), *Malaxis monophyllos* (L.) Sw.



Полевая практика на экологической тропе

(Мякотница однолистная), *Tilia cordata* Mill. (Липа сердцелистная), *Stipa pennata* L. (Ковыль перистый), *Allium microdictyon* Prokh. (Лук черемша), *Astaea spicata* L. (Воронец колосистый) и т.д.).

Выводы

Таким образом, на протяжении маршрутов, разработанных на экологической тропе, можно показать посетителям много на первый взгляд простых, но очень важных объектов и явлений. Необходимо вовлечь их в активную оценку экологической ситуации своего места жительства, выработать активную жизненную позицию, привить нормы экологической культуры и нравственного отношения к природе.

В процессе общения с природой вырабатываются навыки правильного поведения, разумного, сознательного отношения к природе.

Экологическая тропа не только формирует экологическую культуру, но и позволяет сохранить и рационально использовать природную территорию, отведенную под экотропу.

Список литературы

1. Афонин А.В. Экологические тропы России. – М.: ПК Литфонда России, 1993. – 36 с.
2. Бешко Н.Ю. Экологическая тропа. Методическое пособие для учителей. – Ташкент, 2010. – 59 с.
3. Гребенников В.С. Экологическая тропа / Биология в школе. – 1994. – № 4. – С. 56–58.
4. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология: учебное пособие для студентов вузов. – Ростов н/Д.: Феникс, 1996. – 480 с.
5. Захлебный А.Н. Учебная экологическая тропа // Биология в школе. – 1983. – № 3. – С. 54–62.
6. Захлебный А.Н. На экологической тропе: опыт экологического воспитания. – М.: Знание, 1986. – 457 с.
7. Захлебный А.Н. Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: пособие для учителя – М.: Просвещение, 1984. – 132 с.
8. Ремизова Н.И. Учебная экологическая тропа на пришкольном участке // Биология в школе. – 2000. – № 6. – С. 12–14.
9. Самарина И.А. Экологическая тропа как средство формирования экологического сознания школьников // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поречья: Матриалы XI Всероссийской научной конференции 5–7 апреля 2005 г. – Калуга: Издательство «Полиграф-Информ», 2005. – С. 280–281.
10. Сластинина Е.С. Экологическое образование в подготовке учителя. – М.: Просвещение, 1984. – 211 с.
11. Тропа в гармонии с природой: Сборник российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. – М.: Р. Валент, 2007. – 176 с.
12. Харченкова Е.А. Развитие творческой активности школьников в процессе создания экологической тропы // Биология в школе. – 1984. – № 4. – С. 69–72.
13. Чижова В.П., Петрова Е.Г., Рыбаков А.В. Экологическое образование (учебные тропы) // Общество и природа. – 2000. – С. 21–33.