



# МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УДК 911.8

## РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТРОП В ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНЫХ РЕГИОНОВ

**М. С. Оборин<sup>1</sup>****В. В. Непомнящий<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Пермский филиал Санкт-Петербургского института внешнеэкономических связей, экономики и права, Россия, 614000, г. Пермь, ул. 9 Мая, 21

<sup>2</sup> Заповедник «Хакасский», Россия, 655017, г. Абакан, ул. Цукановой, д. 164, а/я189

В статье приведены основные особенности экологических троп и маршрутов. Выявлены основные цели и задачи образования экологических троп, а также предложены требования, которые должны предъявляться к выбору экологических маршрутов. Рассмотрены экологические маршруты и тропы на примере Усть-Качкинской курортной зоны Пермского края и других особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Ключевые слова: экологическая тропа, экологический маршрут, особо охраняемая природная территория

Экологическая тропа – специально проложенная и оборудованная трасса, в местах, где окружающая живая природа позволяет познакомиться с естественными природными явлениями и объектами, служит для воспитания экологического и природоохранного мышления. Экологический маршрут же представляет собой специально проложенную и информационно обеспеченную трассу, на которой посетители получают устную (с помощью экскурсовода) и/или письменную (стенды, аншлаги и т. д.) информацию о природных и историко-культурных комплексах и объектах. Как правило, тематически объединяют различные туристические объекты, а также одну или несколько экологических троп на территории ООПТ. Организация экологической тропы – одна из форм воспитания экологического мышления и мировоззрения [8]. Основное назначение троп природы – воспитание культуры поведения людей в природе. Таким образом, основные цели создания экотроп можно объединить в две группы:

1) эколого-просветительская (сочетание активного отдыха посетителей экотропы в природной обстановке с расширением их кругозора и формирование экологической культуры – как части общей культуры взаимоотношений между людьми и между человеком и природой).

2) природоохранная (локализация посетителей природной территории на определенном маршруте).

Эффективность процесса экологического обучения и воспитания на экотропах, а также особенности их разработки детально изложены в работах М.П. Батурина [1], А.Н. Захлебного [3], В.П. Чижовой [8] и др.

Организация экологических троп является важнейшим приоритетом в деле развития экологического просвещения в ООПТ, об этом упоминалось Н.И. Троицкой [7] на семинаре-совещании руководителей Государственных природных заповедников «Актуальные вопросы деятельности государственных природных заповедников России на современном этапе» 17 декабря 2009 года в г. Тольятти. Там же был представлен передовой отечественный и зарубежный опыт обустройства экологическими тропами ООПТ. Отмечено, что обустройство экологических троп в России происходит достаточно активно, особенно в национальных парках, где они становятся важной частью экскурсионно-туристической структуры и экологического просвещения. При этом к проектированию троп подходят как к важнейшему элементу природной и культурно-

ландшафтной среды, максимально учитывающему природные и историко-культурные особенности территории.

В зависимости от состава посетителей, имеющегося спроса и особенностей территории развиваются различные по тематике, информационной насыщенности, оформлению и т.п. тропы. Наиболее интересные результаты в развитии экологических троп показали национальные парки: «Куршская коса», «Кенозерский», «Угра», «Прибайкальский», «Смоленское поозерье», «Мещера» и другие ООПТ (рис. 1, 2, 3) [6, 7].



Рис. 1. Фольклорные, сказочные тропы в Национальном парке «Мещера» (фото Н.И. Троицкая)

Особенность процесса экологического обучения и воспитания на экотропах состоит в том, что он строится на основе не дидактического, а непринужденного усвоения информации и норм поведения в природном окружении. Достигается это путем ограниченного сочетания отдыха и познания во время пребывания на маршруте.

Можно выделить основные требования, которые предъявляются к выбору маршрута экологической тропы. В их числе:

1) привлекательность: эстетическая выразительность и аттрактивность окружающего ландшафта в местности, где проходит экологическая тропа, тропа не должна быть похожа на другие и быть монотонной;

2) доступность: небольшая протяженность; наличие хорошей пешеходной или подъездной дороги к тропе; безопасность выбранного маршрута; отсутствие серьезных трудностей при продвижении учебных групп по маршруту;

3) информативность: возможность удовлетворить познавательные потребности посетителей в области естественнонаучных дисциплинах; включение наибольшего количества природных объектов;

4) отдых: дети и отдыхающие, находясь на тропах должны чувствовать себя умиротворенными, психологически защищенными и ощущать себя в гармонии с природой.

Особенности развития и функционирования экологических и учебных троп мы рассмотрим на примере Усть-Качкинской рекреационной зоны (УРЗ) Пермского края. УРЗ – природно-антропогенный комплекс (квазиприродный), включающий территориальные элементы с разной степенью внутренних и внешних взаимодействий: территория курорта «Усть-Качка» (спальные корпуса и жилой фонд поселка); курортно-рекреационная зона (побережья Воткинского водохранилища, его заливов, нижнего течения р. Качки); садоводческие кооперативы, земли сельскохозяйственного назначения и лесного фонда.



Воздействие человека на ландшафты исследуемой территории до XVII века было весьма локальным. Оно, в основном, ограничивалось районами речных долин и приречных местностей. По плотности заселения в этот период район исследования характеризуется как «пустые» земли, что позволяет нам сделать вывод о преобладании естественных природных комплексов [4, 5]. С конца XIX – начала XX веков сельскохозяйственная направленность природопользования территории постепенно сменяется рекреационным направлением, для развития которого способствует уникальные природные рекреационные ресурсы (сочетание ландшафтных комплексов, водные объекты и открытые минеральные источники), хорошая транспортная доступность к ядру формировавшейся Пермской агломерации.

*Рис. 2.* Видовая площадка на экологической тропе (фото Н.И. Троицкая)



*Рис. 3.* Обустройство тропы специальным настилом, минимизирующим воздействие на почву и растительность

Территориальные границы УРЗ на местности определялись наличием экотонных участков лесной и луговой растительности (они отличаются наибольшим видовым разнообразием), естественных объектов (участки водохранилища, водотоки, болота) и сформировавшейся сети экологических троп, которые интенсивно используются рекреантами и отдыхающими курорта.

По мнению М.С. Оборина [5], на территории курорта «Усть-Качка» произрастают продуктивные сосновые и елово-сосновые леса (III – IV бонитет), входящие в леса 1-й группы и выполняющие санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, в составе которых представлены следующие наиболее крупные фитоценозы: сосновый бор малиново-травяной; сосновый бор малиново-разнотравно-кисличный; сосновый бор травяной парковый; елово-сосновый травяной парковый лес; елово-пихтово-сосновый разнотравно-кисличный лес; елово-сосновый чернично-кисличный лес; смешанный липово-березово-лиственничный травяной лес (рис. 5). Доминирующими породами среди хвойных являются ель сибирская (*Picea obovata*), сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*), пихта сибирская (*Abies sibirica*); среди лиственных – березы бородавчатая и пушистая (*Betula verrucosa* и *Betula pubescens*) и осина, или тополь дрожащий (*Populus tremula*).

На территории УРЗ зоны было выделено восемь экологических троп под руководством Т.П. Девятковой и Г.В. Морозовой [2], которые входят в состав трех экологических маршрутов. Сейчас мы рассмотрим наиболее посещаемые из них.

**Тропа 1.** Протяженность 850 метров, начинается на лодочной станции курорта и проходит по берегу залива, занятым суходольным разнотравным лугом. Здесь на рыхлых песчаных (аллювиальных) почвах растут кустарники, главным образом, ивы: березина, верба и чернотал. Из злаков преобладают корневищные: пырей ползучий, костер безостый, осока и ситник.

Уникальность заливных лугов (рис. 4) близ курорта заключается в их соседстве и чередовании с небольшими перелесками из осины, березы, вяза и суходольными лугами. На опушках колков и заливных лугов, незатронутых сенокосением, обнаружены растения, занесенные в Красную Книгу Урала: ирис сибирский, лук-скорода, радиола розовая (золотой корень), валериана лекарственная, купена лекарственная, синюха голубая и раковая шейка.

Эта тропа интенсивно используется отдыхающими и садоводами-огородниками в течение всего года.



Рис. 4. Места стоянок и купания рекреантов

Чтобы не допустить зарастания лугов сорными видами (лютики ядовитый и жгучий, хвощи, пырей ползучий) необходимо провести меры по уходу за ними – боро-



нование, посев злаков и ограниченное внесение минеральных удобрений. Для сохранения краснокнижных растений нужно снизить антропогенное влияние и, если возможно, объявить территорию заливных лугов и заливов- стариц «Памятником природы», с сохранением покосов за местным населением.

**Тропы 5 и 8.** Протяженность первой экологической тропы 1400 метров, а второй – 800 метров. Обе тропы проходят по территории перестойного соснового и средневозрастного сосново-елового леса. Кустарниковый ярус представлен рябиной, черемухой и лесной малиной. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует кислица обыкновенная, обычны копытень европейский и черника. Моховой покров образуют мхи: плеурозиум шребера и кукушкин лен. Здесь представлены и практически ручные обитатели леса (рис. 6)

Сосновые леса на территории тропы 8 находятся в угнетенном состоянии, что связано с их заболоченностью. Лес был прочищен в ходе санитарных рубок в связи с его усыханием. Причина заболочивания – постройка защитной дамбы поселка в бассейнах рек Качки и Осинówki, которая препятствует естественному движению водотоков. Затем вырубка заканчивается, и начинаются изреженные сосновые насаждения, пройденные выборочной рубкой.

Среди основных предпосылок развития лесной рекреации являются: контрастность и ритм лесных ландшафтов, географическая специфика, уникальность или, наоборот, типичность, размеры и форма лесных объектов и так далее. Все сказанное характерно для лесов курорта «Усть-Качка». Лесные участки воздействуют на человека целым комплексом факторов: микроклиматом, ионизацией и чистотой воздуха, отсутствием шума, биосредой благоприятными звуковыми и ароматическими раздражителями. Вот основные результаты воздействия его на человека: улучшается обмен веществ, повышается утилизация кислорода и выделение углекислого газа, увеличивается количество функционирующих капилляров и скорость кровотока. Если перевести эти медицинские термины на бытовой язык, резко улучшается самочувствие, прекращаются боли в сердце, стабилизируется давление и так далее.

Немаловажное значение для повышения настроения и самочувствия людей имеют элементарные удобства для отдыха: укрытия от непогоды, места для привалов и так далее. Основная их цель – снять у отдыхающих отрицательные эмоции, связанные с отсутствием бытовых удобств, и повысить тем самым коэффициент полезного времени, проведенного в лесу (на лоне природы).

Благоустройство должно проводиться с учетом нужд отдыхающих, не забывая при этом и лесохозяйственных интересов. При помощи декоративной скульптуры, интересных построек, а также заранее продуманной системы лесных дорог и тропинок нетрудно отвлечь людей от участков леса, обладающих малой антропогенной устойчивостью (рис. 7). Этот фактор имеет немаловажное значение для повышения санитарно-гигиенических функций и продуктивности насаждений. Если в лесах будет предусмотрено достаточное число лесных сооружений в местах безопасных в пожарном отношении, то вероятность поджога будет сведена к минимуму.

Все сказанное было учтено при создании экологических троп территории. Это помогло снизить антропогенное влияние людей на уникальные лесные биоценозы и максимально использовать леса в экотерапии. Отдыхающие и местное население, зачастую, варварски относятся к лесным прелестям – многие архитектурные сооружения были разрушены. Причина этого кроется в слабом экологическом просвещении и культуре населения.

### Список литературы

1. Батурин М.П. Методические рекомендации при проведении экологических экскурсий. – М.: Турист, 1991. – 97 с.
2. Девяткова Т.П., Морозова Г.В. Разработка экологической тропы в окрестностях курорта «Усть-Качка» (проект). Пермь: ПГУ – ЕНИ, 1998.-150 с.
3. Захлебный А.Н. На экологической тропе (опыт экологического воспитания). М.: Знание, 1986. – 122 с.



Рис. 5. Схема типов леса на участке Усть-Качкинской курортной зоны



Рис. 6. Обитатели лесных маршрутов



Рис. 7. У шалаша спокойно и уютно

4. Оборин М.С. Современное состояние лесов на территории курорта «Усть-Качка» и их роль в оздоровительном процессе // XII Межвуз. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Экология: проблемы и пути решения». Пермь, 2004. С.95-98.

5. Оборин М.С. Усть-Качкинская курортно-рекреационная зона как Эколога-социально-экономическая система. Дис...канд. географических наук. Пермь, 2007. – 225 с.

6. Тропа в гармонии с природой. Сборник российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. М.: «Р. Валент». – 2007. – 176 с.

7. Троицкая Н., Троицкий А. Экологические тропы на ООПТ: мировой и отечественный опыт, принципы обустройства /Материалы семинара-совещания руководителей Государственных природных заповедников «Актуальные вопросы деятельности государственных природных заповедников России на современном этапе» 17 декабря 2009 года в г.Тольятти.

8. Чижова В.П. Учебные тропы природы. Методические рекомендации для заповедников и национальных парков /В.П. Чижова. – М.: Просвещение, 1996. – 765 с.

## DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL PATHS IN NATURAL PRESERVES IN DIFFERENT NATURAL REGIONS

**M. S. Oborin<sup>1</sup>**  
**V. V. Nepomnachy<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> St. Petersburg IEELEL,  
9 May Str. 21, Perm,  
614000, Russia

<sup>2</sup> State natural reserve  
«Khakassky», Tsukanova St. 164,  
Abakan, 655017, Russia

The basic features of ecological paths and routes are resulted in the article. The primary purposes and tasks of ecological paths formation are exposed and it also offered the requirements which must be produced to the choice of ecological routes. Ecological routes and paths are considered on the example of Ust-Kachka resort area in the Perm regions and other especially guarded natural territories (EGNT).

Key words: ecological path, ecological route, especially guarded natural territory.