



## РОЛЬ ПРИРОДОВЕДЧЕСКИХ ТРОП В ОБРАЗОВАНИИ И ВОСПИТАНИИ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

**Янис Бутинс**

*Латвиский Университет, Рига, Латвия*

### Аннотация

*В статье представлены результаты педагогического исследования с целью практически проверить теоретическую ценность применения в естественнонаучном образовании природоведческих троп. Для этого сделан анализ литературы, подготовлено несколько природоведческих троп, после чего они были использованы в курсе биологии общеобразовательной школы вместе с уже существующими тропами в городе Рига. В исследовании применялись такие методы как наблюдение, устный опрос и эссе.*

**Ключевые слова:** *дидактика биологии, природоведческая тропа, образование.*

### Введение

Стремительный прогресс науки и техники постоянно влияет на наши жизненные условия, таким образом меняя и нас самих. В разных сферах появляются новые проблемы, которым надо найти решение. Такие проблемы возникают также в воспитательном процессе, т.к. меняется понятие о возможностях развития учащегося, меняются требования, как по освоению знаний ученика, так и к деятельности педагога в системе обучения. Если человек находится в обществе, в социальной среде, происходит его умственное развитие, т.е., развивается его интеллект и мышление. Умственное развитие - это процесс развития ума и силы мышления у учащихся, который происходит под воздействием всех возможных факторов. Для того, чтобы у ученика был полноценный умственный рост, необходимо накапливать фонд знаний. Чтобы производить операции мышления, осваивая его разновидности (абстрактное, теоретическое, логическое, вербальное и др.), надо формировать интеллектуальные действия. Ни одно из ценных способностей ума, которые необходимы для познавательного и интеллектуального роста, не может развиваться без систематизированных знаний, их накопительного фонда (фактов, символов, слов, правил, закономерностей и др.). Фонд знаний у каждого ученика по объему отличается. Поэтому необходимо разнообразить учебный процесс всевозможными методами и формами. Порой забывают, что учащихся нужно не только учить, но также и воспитывать.

Толковым словаре педагогических терминов сказано:

„Воспитание – это целенаправленно организованный процесс человеческой деятельности, который направлен на передачу опыта социальной культуры от поколения к поколению, на ориентацию ценностей нового поколения и развития саморегуляции и воспитания нравственности. В воспитательном процессе растёт и развивается важное отношение личности к человеку, работе человека, культурным ценностям, природе, обществу, государству. Это обеспечивает возможность стать полноценным членом этого общества, самим руководить своей жизнью, действиями и быть ответственным за них.” (Pedagoģisko terminu skaidrojošā vārdnīca, 2000.) К сожалению, всё это в данный момент не реализуется.

Из Закона образование Латвии делаем вывод, что задача школы воспитать всесторонне развитую личность. (Izglītības likums, 1999.) Личность нельзя развивать только образованием. Больно видеть, как люди уничтожают природу. Природоведческие тропы являются одной из форм обучения, с помощью которых учащихся можно приблизить к природе, воспитать у них позитивное отношение к ней. С помощью природоведческих троп раскрываются большие возможности в воспитании и образовании ученика, так как

они показывают нам дорогу к гармоничной жизни с природой и людьми, раскрывают красоту природы и её тайны.

**Цель** данного исследования – проверить ценность применения природоведческих троп в образовании и воспитании учеников непосредственно применяя их в процессе образования.

**Задачи** исследования:

1. Описать природоведческие тропы, анализируя разные источники литературы.
2. Выработать варианты природоведческих троп, как практическую учебную форму для освоения биологии.
3. Практически опробовать природоведческие тропы в образовании и воспитании учеников.

### **Методика исследования**

Целью исследования было практически проверить теоретическую ценность использования природоведческих троп в образовании и воспитании учащихся основной школы. Чтобы практически познакомиться с исследованной учебной формой с октября 2004 года по май 2006 года, были спланированы и пройдены с учениками разные природоведческой тропы:

- “Ручеёк у Даугавы” (на правом берегу Даугавы)(см. рис);
- "Городская тропа" (дендрологическая тропа общественной организации "Зелёная ворона" );
- "Разнообразие почек" (в классе);
- "Разнообразие корней" (в классе);
- "Видоизменение побега" (в классе);
- "Виды ствола и листьев" (в коридоре школы);
- "Двор школы" (во дворе школы);
- заказник "Вакарбулли" (на территории города Рига).



**Природоведческая тропа “Ручеёк у Даугавы”**

Каждая из природоведческих троп отличается одна от другой местом нахождения и темой. Такое разнообразие троп создано для того, чтобы детально исследовать и узнать об этой учебной форме. Природоведческие тропы можно планировать в разных местах: в здании школы и во дворе, в городе, в лесу, на поляне и других местах.

На природоведческих тропах учащиеся знакомятся с растениями и животными, которые включены в учебную программу биологии. Описания растений и животных приспособлены к работе с учениками. Во время прохождения природоведческих троп были использованы следующие методы: лекция, работа по группам (кооперативное учение), анализ ситуации, диалог, игра, демонстрация, иллюстрирование, фотографирование, метод проекта.

В исследовании применялись следующие методы: анализ литературы, педагогическое наблюдение, устный опрос, эссе.

Участники исследования – 206 учащихся разных школ города Риги в возрасте от 12 до 15 лет.

## Результаты исследования

### *Роль природы в развитии ученика*

Инта Сомма говорит (2006): “Чем глубже мы ощущаем свою среду, используя все ощущения, тем удачливее мы будем в этой среде. Чем глубже нам доступна информация о среде, тем эффективнее процесс обучения. Самая благоприятная среда для образования предполагается такая, которая позволяет нам воспользоваться и максимально развивать наши врожденные способности”. Человек уже рождается с любовью к окружающему миру, природе, но эти чувства надо воспитывать и развивать. Чтобы человек был способен любить природу (живую и неживую), среду, ему надо познать её, освоить, развить отношения к ней. Это значит, что экософический человек не только ориентируется в процессах, происходящих в природе, взаимосвязях, но он ещё и дружен по отношению к ней, бережёт её, чувствует себя частью природы и живёт с ней в согласии. Природа научила человека видеть, слышать, обонять, радоваться, мыслить – полноценно жить.

Ни один порядочный педагог не будет отрицать значения природы в развитии ученика. В процессе познания природы ученик исследует и понимает происходящее в ней, учится рассмотреть причины и последствия, осознаёт ответственность за свои поступки. Зарождается необходимость заботиться о сохранении качественной среды и её улучшении. Связь с природой способствует развитию творческих способностей в человеке (Braša, 1997).

Один из аспектов к усвоению природных наук, это познание. Что такое познание? Познать – это изучить, понять, постигнуть, приобрести знание о закономерностях природы. Человек по своей природе любопытный следопыт, открыватель мира. Он хочет всё знать, видеть, слышать, ощущать, пробовать. Всё познаётся через ощущения, именно поэтому важно каждый объект не только осмотреть, но и прикоснуться к нему, понюхать, послушать и т.д. Только стараясь самому всё познать, человек приближается к истине. Познавательную деятельность стимулируют интеллектуальные мотивы – любознательность, желание познать неизвестное, найти ответы на разные вопросы. Человек узнаёт мир наблюдая (Broks, 2003).

В школе подросток сближается с природой, непосредственно приобретая опыт. Широкие возможности раскрываются, если рядом со школой находится интересные объекты природы (река, ручей, лес и др.), которые возможно наблюдать в разные времена года, познать закономерности в природе, определить причины и последствия различных явлений, собирать природный материал для коллекций и использовать на других занятиях. Организуя занятие на природе, их можно связать с определённой темой, например, „Изучение местных деревьев”, „Насекомые в окрестностях школы” и т.п. На

таких занятиях учащиеся сами открывают простые законы природы, изучают, сравнивают, классифицируют.

Очень важно развить наблюдательные способности, поскольку наблюдательность развивает изучение и способствует развитию мышления. Наблюдая за определёнными предметами или явлениями, надо задействовать, как можно больше органов чувств, мышление, речь. Именно поэтому рекомендуется, чтобы при наблюдениях можно было провести игру или работу по теме. При наблюдениях также используют сравнение. Во время сравнения учащиеся констатируют сходство или отличие изучаемого предмета. В процессе познания они проводят разные эксперименты и опыты. Экспериментируя, ученик открывает элементарные законы физики, химии и биологии.

Каждый ученик повседневно соприкасается с природой, её красотой. Важно, чтобы каждый из них заметил эту красоту, чтобы связь с природой вызвала позитивные эмоции, поощряло развитие чувств. У личности есть возможность обогащать себя, свой внутренний мир, усовершенствовать отношения, способность разглядеть и принять красивое (эстетика) тесно связанное с нравственностью или моралью (Liegeniese, 1992).

Человек, истинно любящий природу, не только замечает её великолепие, цвет, формы гармонии, он эту красоту пытается внести и в повседневную жизнь, развивая её и не допуская порчу всего вокруг себя, так образуя единство красоты и доброты. Поддержание порядка, чистоты и убранства - это не только эстетическое требование, это один из основных законов этики. Этика хранителя природы даёт нам понять, что с природой надо ужиться, её надо уважать и ценить. Наши предки знали, что если мы не будем считаться с природой, она не будет считаться с нами, поэтому уже с детства надо воспитывать нравственность. Подросток, также как и взрослый, „питается” переживаниями, которые дают им возможность познать окружающий мир. Ученика позитивно воспитывают переживания и эстетические чувства. Это надо учитывать, воспитывая эти чувства, отношения, понимания.

В среде разные отрасли знаний существуют не порознь или отдельно, а образуют сложную целостность. Только в науке выделены отдельные дисциплины, в реальной жизни всё взаимосвязано. Самый лучший способ, как познать и полюбить природу, конечно, нахождение в природе, где возможен прямой контакт с ней. Занятиями на природе могут быть целенаправленная прогулка, экскурсия или работа на природе (садовые работы и др.). Нахождение в природе - это совместное учение, т.к. всего нельзя предусмотреть, учащиеся обязательно найдут что-то интересное, что привлечёт их внимание. Поэтому в природе педагог должен быть очень эластичным, чтобы в намеченную тему приобщить интересный объект природы, явление, происшествие. Природное разнообразие делает учебный процесс интересным.

### ***Значение и характеристика природоведческой тропы***

На природоведческих тропах манит разнообразие объектов: здесь возможно увидеть редкие растения и редкие виды животных, уникальные памятники природы. Предлагаю такое определение природоведческим тропам: Природоведческая тропа - это поочерёдное, намеченное сочетание привлекательных, ценных природных объектов за или на территории города, где есть подходящая для посетителей дорожка (тропа) и цель которой приобщить людей к природе и культурно-историческим ценностям, давая возможность всеми органами чувств наслаждаться теми объектами или явлениями, которые находятся на тропе или возле нее.

Природоведческая тропа - это учебная форма, с помощью которой можно познакомить учащихся с природой, культурно-историческими фактами и ценностями, усовершенствовать социальные навыки, а так же улучшить здоровье ученика и подталкивать к позитивному отношению к природе и человечеству. Таким образом

учащиеся обращают внимание на экологию, что порождает интерес и желание убрать свою окружающую среду. Учащихся начинают понимать, что такое красота и добро.

Инесе Лиепиня (2005), являющаяся специалистом по образованию в Государственном центре молодёжной инициативы Латвии, пишет: “Лесная, горная, болотная, военная, звериная тропа, тропа детства, сражений, воспоминаний - природоведческая тропа. Что же такое природоведческая тропа? Это тропа, пройдя которую, посетители узнают или изучают что-то новое. Что именно, зависит от того, кто организует и планирует тропу, так же и от окружающей среды. Это могут быть конкретные знания в определённых науках (например, биология, география, история), но могут быть новые ощущения или навыки по проведению испытаний. У природоведческих троп могут быть разные цели - они могут быть направлены на определённый учебный предмет или отрасль науки, это могут быть тропы приключений и ощущений, это могут быть туристические тропы или природная тропа. Тропы могут быть и такими, где вдруг ожидают исторические происшествия, и тот, кто проходит эту тропу, должен вжиться в исторический образ. Всё зависит от ваших желаний и возможностей. С какой целью тропа организована? Чему вы хотите научить детей?”.

Образовательные цели, реализовывая природоведческую тропу (Ieteikumi dabas taku veidotājiem, 2003; Izprast, lai mīlētu. Vides gidu rokasgrāmata, 2002):

- разбудить интерес к природе её взаимосвязями и защите окружающей среды,
- осознание и популяризация культурноисторических ценностей и ценностей окружающей природы,
- воспитание и образование учащихся,
- обеспечить образовательной и всеобхватывающей информацией,
- активизировать все органы чувств, захватывая разные аспекты.

Как у любой учебной формы, так и у природоведческой тропы должны быть свои критерии, по которым всё планируется и организуется. Ознакомившись с разными источниками литературы, предлагаю следующие рекомендации по организации природоведческих троп (Dabas tūrisma iespējas Latvijā, 2000; Ieteikumi dabas taku veidotājiem, 2003; Мавлютова, 2006; Pfad der Erkenntnis, 2006). Обычно планируют тематические тропы, но можно в одной тропе интегрировать несколько тем, так делая тропу более разнообразной. Разделяют: ботаническую, зоологическую, историческую, природную и др. Недавно была спланирована тропа “Месяц рогами вверх” (Рига, Латвийский Университет), что очень интересно, т.к. ученикам и студентам была предложена возможность в обсерватории наблюдать небесные тела и явления. Таким образом появляется тропа в небе, а не на земле. Так же природоведческую тропу можно планировать, познавая анатомию и физиологию человека.

Хорошую природоведческую тропу характеризует продуманная планировка, чистота на ней, хорошая организация, связанная с центральной темой, интерпретация среды, заинтересованность посетителя, а также безопасность и то, подходит ли эта тропа данным посетителям. Обязательно надо следовать требованиям по защите природы, чтобы природа и другие объекты не загрязнялись и не портились.

Тщательно и аккуратно спланированная тропа и приготовленный материал совсем не свидетельствуют о качестве природоведческой тропы. Необходимая часть тропы это действие учителя (гида). Учитель должен увлечь учащихся, мотивировать, заинтересовать и действовать в группах и индивидуально. Природоведческие тропы имеют большое значение в развитии креативности у учащихся, в усовершенствовании эго, но здесь тоже многое зависит от педагога.

Всё яснее человек осознаёт значение природы в своей жизни, сознательно и подсознательно мы тянемся к природе. Нашему веку характерны высокие темпы и напряжённый жизненный ритм, а также непрерывный поток информации заставляет ориентироваться в ситуациях, которые находятся в окружающей среде. Для этого нужны знания, заинтересованность, чувство ответственности. Особое значение в образовании

среды имеют те рабочие формы, которые дают возможность использовать природу как учебную среду.

Множество учеников в процессе обучения хотели бы использовать разные формы обучения. Часть учеников заинтересована распознать как можно больше, не чем написано в учебниках. Это доказывает о необходимости разнообразия учебного процесса. Только читая книгу и заполняя рабочую тетрадь, ученика гармонично развить невозможно (Порозовс и др., 2006.)

#### ***Результаты применения природоведческих троп в курсе биологии***

У учащихся и в коммуникации между ними наблюдалось появление позитивных эмоций. Все учащиеся активно участвовали в работе, несмотря на то, что некоторым предмет биологии не нравится и тем самым не вызывает интерес. Это доказывает то, что использование новых и интересных учебных средств и форм организации учебного процесса усиливается интерес учащихся к учёбе и познанию. Учащиеся укрепили свои уже имеющиеся знания, а также приобрели новые. Расспросив учеников, я узнал такие мысли и выводы: было интересно, чаще надо проводить занятия такого рода, узнали много нового, появился интерес о растительном и животном мире, задумались об экологии и защите природы, приятно как учиться, так и отдыхать, не было утомительно.

Заканчивая и начиная цикл биологии, ученики писали эссе о занятиях, их проведению, о практических занятиях, экскурсиях, что понравилась, что нет, чего они ожидают. Эссе - как метод исследования, был выбран потому что именно таким образом ученики объективнее высказывают свои мысли, чем, например, в анкетировании. Эссе ученик не воспринимает как что-то повседневное, а как возможность высказаться откровенно. Обобщив 206 эссе, выдвинулись разные мысли учеников (см. таблицу).

#### **Обобщение эссе**

<b><i>Высказанные мысли учеников</i></b>	<b>%</b>
Биология интересный предмет	72
Очень нравятся практические и лабораторные работы	84
Не нравится записывать	92
Нравятся работы в группах	67
Занятия должны проходить на природе чаще	79
Не нравится заполнять рабочие тетради	56
Нравится исследовать природу	74
Нравятся природоведческие тропы (планировать и участвовать)	68
Находясь на природе, могу получше узнать природу и побольше запомнить	73
Нравится презентовать свою работу и слушать презентации одноклассников	69

Ознакомившись со всеми эссе, можно сделать вывод, что ученикам очень важно по чаще находится на природе, так укрепляя теоретические знания в практике. Большинству учеников нравятся практические работы, потому что они дают радость, появляется интерес не только к биологии, но и природе как единому целому. Ученикам важно, чтобы процесс обучения был интересным, чтобы посещение занятий не было гнетом, а приятным времяпровождением.

Мир всё время находится в стадии развития, поэтому в учебном процессе педагог должен искать новые и подходящие методы для более эффективной работы. Природоведческие тропы дают ученикам возможность не только получить новые знания, информацию, но и ощутить истинную радость, увлечение и накопление позитивных эмоций уже в самом процессе обучения. Это можно назвать кратчайшей дорогой к пониманию природы в человеческих умах и сердцах.

## Выводы

1. Используя в учебном процессе природоведческие тропы, у ученика развиваются разные навыки. Учебный процесс будет эффективней и качественней. В повседневной жизни ученик понимает, что природа важна не только потому, что человек в ней живёт и использует её дары всяким хозяйственным нуждам, но есть ценность сама по себе.
2. Чтобы было образование и воспитание учеников получше, в наши дни педагогам в учебном процессе нужно использовать разные учебные методы и формы, одни из интереснейших и эффективнейших – природоведческие тропы.
3. По предметам природоведения природоведческие тропы являются неотъемлемой частью, которую можно реализовать как в учебной форме, так и в других предметах. Они дают возможность освоить новую информацию, радоваться, увлекаться и накапливать позитивные эмоции в самом учебном процессе.
4. С помощью троп у учеников развивается интерес к познанию, расширяется кругозор. Они учатся наблюдать взаимосвязи и взаимодействия природных явлений, теоретические знания укрепить практическими.
5. Для практичного освоения исследованной учебной формы, с учениками были спланированы и опробованы разные природоведческие тропы, что подтвердило интерес учеников сотрудничать, мыслить, исследовать. У них появился интерес к природе и к предметам природоведения.
6. Учителям свои обязанности нужно исполнять с большой ответственностью, надо стараться создавать такую учебную среду, чтобы ученик приходил с радостью и жаждал новых знаний и нового опыта.

## Литература

- Braša A. Vides izglītība pamatskolā. Aizkraukle: Krauklītis, 1997.
- Broks A. Latvijas izglītības sistēma mainībā: 1993-1998-2003//*Skolotājs*. Nr. 4. 2003. p. 19.-26.
- Dabas tūrisma iespējas Latvijā. R.: TAVA, 2000.
- Ieteikumi dabas taku veidotājiem. R.:RVC, 2003.
- Izglītības likums. R.: RaKa, 1999.
- Izprast, lai iemīlētu. Vides gidu rokasgrāmata. R.2002.
- Lieģeniece D. Bērns – pasaulē, pasaule –bērnā. R.: Zvaigzne, 1992.
- Liepiņa I. Pats sākums. [27.12.2005]. [<http://www.liis.lv/takas/sakums/sakums.html>]
- Pedagoģisko terminu skaidrojošā vārdnīca. R.: Zvaigzne ABC, 2000.
- Prelgauska Dz. Spēles, novērojumi, eksperimenti. R.: Izglītības soļi.
- Soma I. Vides izglītība pirmsskolas izglītības iestādē un sākumskolā. [24.02.2006]. <[http://www.vi.lv/biedriem/s\\_vides.htm](http://www.vi.lv/biedriem/s_vides.htm)>
- Порозовс О., Праулите Г., Райпулис Е., Гедровицс Я. Учебники биологии и химии в основной школе Латвии.-Leidykla “Lucilijus”, 2006. стр. 172-179.
- Мавлютова О.С. Экологическая тропа. [11.03.2006]. <<http://www.eco.nw.ru/lib/data/04/6/020604.htm>>
- Pfad der Erkenntnis. [07.05.2006]. <[http://www.tuebingen.de/25\\_11567.html](http://www.tuebingen.de/25_11567.html)>
- Pfad der Erkenntnis. [07.05.2006]. <[http://www.erkennnis.org/more.php?id=98\\_0\\_1\\_0](http://www.erkennnis.org/more.php?id=98_0_1_0)>

## Summary

### THE ROLE OF COGNITIVE TRAILS IN TEACHING AND EDUCATING OF STUDENTS

**Janis Butins**

The rapid progress of science and technologies continuously influences our living conditions. It makes us to change ourselves. The new problems which require new solutions appear. Along with the growth of information amount there is a necessity to develop teaching and learning process using different teaching methods and forms. Ecological problems and problems which deal with nature protection grow and it requires the teaching and learning process to be connected with natural processes even more. To know the nature better, students need to be more in natural environment. That is why I offer to pay attention to those teaching forms which have a direct contact with nature, for example, paths of information. With a help of information paths students are able to learn to know the nature, historical and cultural facts and values, they develop their social skills. Information paths make students' health better and promote a positive attitude towards nature and humankind.

There are several cognitive trails described (in the park, school yard, school corridor and classroom, in a natural mildness in a city territory, in a suburb). To know the cognitive trail as a method practically eight cognitive trails were made and gone through together with pupils. They were: a cognitive trail of the right bank of the Daugava called „Daugava Stream”, a dendrologic cognitive trail „City Path” made by the social organization „Green Crow”, a cognitive trail in the classroom called „Variety of Buds”, a cognitive trail in the classroom „Kinds of Roots”, a cognitive trail in the classroom called „Sprout Conversions”, a cognitive trail in the corridor called „Kinds of Boles and Leaves”, a cognitive trail in the school yard called „School Yard”, a cognitive trail in mildness of Riga city called „Vakarbulli”. Each of these cognitive trails were different in their location and theme. Such difference has been chosen to carry out a more detailed study and to try out more teaching methods during the research.

Cognitive interest of pupils is developed by cognitive trails. The mental outlook is broadened, pupils learn to observe things in connections and interactions, they strengthen their theoretical knowledge by practice. A cognitive trail is not an end in itself, but its aim is to help to acquire knowledge in school subjects better, to develop skills. The advantage of a cognitive trail is that a direct perception is used. During the work in cognitive trails it was possible to notice students being positive towards each other. All students participated and were active in work, although it was known that some of them did not like biology as a subject and it was not interesting for them. It is possible to conclude that the use of new and interesting teaching methods helps to develop an interest in learning. The information path does not just give new information but it is enjoyable for students, it makes them feel enthusiastic and it creates positive emotions in the learning process. It could be called 'a short way towards the understanding of nature in people's mind and hearts'.

**Keywords:** the didactics of biology, cognitive trails, educating.



**Янис Бутинс**

Рижская средняя школа Nr. 93, ул. Сеску 72, Рига, LV-1082

Учитель биологии и природоведения

E-mail: janisbutins@gmail.com