

ГОРОДСКОЙ СЕМИНАР
для учителей биологии и
педагогов дополнительного образования

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА В УРБОЦЕНОЗЕ
КАК ПРЕДМЕТ
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ШКОЛЬНИКОВ**

Разработчики:
заведующий отделом
эколого-развивающего образования,
кандидат биологических наук,
доцент
ЯСЮК Валентин Петрович
педагог-организатор
ИВАНОВА Ирина Владимировна
методист
БАШМАКОВ Александр Вячеславович

Самара, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВСТУПЛЕНИЕ.....	3
I. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (основные термины и понятия).....	5
II. ОСНОВНОЙ ЭТАП.....	7
2.1. Экскурсионная экологическая тропа.....	7
2.2. Демонстрационная экологическая тропа.....	8
2.3. Учебная экологическая тропа.....	9
2.4. Экологическая тропа в городском парке.....	10
2.5. Дополнения и ссылки.....	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	14

ВСТУПЛЕНИЕ

Проектов под названием «Экологическая тропа» существует великое множество, но в понятие экологической тропы каждый автор вкладывает своё собственное видение, зачастую продиктованное бытующими в его время обстоятельствами. Например, под экологической тропой понимается маршрут, который является формой ознакомления и регулирования режима пользования; либо экологическая тропа выступает в частной форме экскурсии, которая сочетает отдых и познание во время движения по специально разработанному маршруту в природе и попутное осваивание закономерностей природных процессов и проявлений антропогенного фактора, трактуемых как нормы экологически грамотного поведения. То же самое можно отнести и к определению назначения или вида экологических троп: *познавательно-прогулочные тропы, или тропы «выходного дня»*. На них поднимаются проблемы взаимоотношений природной среды и человека, демонстрируются примеры влияния хозяйственной деятельности на природу и формируется представление о том, какие мероприятия осуществляются для ее защиты; *познавательно-туристские тропы*, создаваемые в охранных зонах заповедников или в туристических зонах национальных парков; *учебные экологические тропы*, которые в качестве специализированных маршрутов для экологического образования предлагается сделать доступными (интересными и понятными) для любого посетителя; *специализированные экологические тропы* для людей с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов-колясочников, слабовидящих, незрячих, глухих).

Поэтому и не наблюдается пока какого-либо чёткого подхода к оформлению экологической тропы, как направлению проектной деятельности школьников, которое, тем не менее, получило довольно широкое распространение. Анализ материалов проектов, выполненных под руководством школьных педагогов и педагогов дополнительного образования, показывает, что

существует насущная потребность в создании методики, поэтапно описывающей процесс формирования экологической тропы.

Следует отметить, что разработка проекта под названием «Экологическая тропа» предусматривает значительный объём учебно-исследовательской деятельности. Характеристика отдельных пунктов экологической тропы ляжет в основу самостоятельных исследований школьников, которые с собранной информацией смогут в дальнейшем участвовать в специализированных конкурсах и конференциях.

I. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (основные термины и понятия)

Прежде, чем приступить к проекту экологической тропы необходимо чётко представлять себе, что означает этот модный в настоящее время термин. Под «экологической тропой» подразумевается маршрут, на котором находятся отдельные объекты, оказывающие влияние на формирование экологической среды – т.н. эдификаторы. В дальнейшем такие объекты на схеме будут отмечены в качестве отдельных пунктов, через которые проходит экологическая тропа.

Следующим моментом предварительного этапа является выбор вида экологической тропы, формирование которой будет описываться в проекте. Так, как тема нашего семинара посвящена экологической тропе в качестве предмета проектной деятельности школьников в городе, то мы избрали следующие виды экологических троп:

- экскурсионная;
- демонстрационная;
- учебная.

Экскурсионная экологическая тропа является гостевым маршрутом, на котором демонстрируются природные объекты, сохраняющиеся в удовлетворительном состоянии в границах городского микрорайона или района. Здесь же можно демонстрировать и объекты техногенного происхождения, способствующие стабилизации экологической среды.

Демонстрационная экологическая тропа является информационным маршрутом, на котором демонстрируются природные или техногенные объекты, озвучивается информация, описывающая такие объекты, и характеризуется их роль в стабилизации или дестабилизации экологической среды.

Учебная экологическая тропа является обучающим маршрутом, на котором на примере отдельных природных или техногенных объектов и антропогенных проявлений демонстрируется действие экологических правил и законов.

Так, как в урбоценозе всегда имеются городские парки, то вполне возможно формирование *экологической тропы в городском парке* – т.е. тропы смешанного типа, сочетающего в себе элементы экскурсионного, демонстрационного и учебного маршрутов.

В соответствии с выбранным для работы над проектом видом экологической тропы формулируется цель, и конкретизируются задачи, решение которых ведёт к достижению поставленной цели.

II. ОСНОВНОЙ ЭТАП

2.1. Экскурсионная экологическая тропа

Экскурсионная тропа предназначена для демонстрации гостям экологических достижений (очистных сооружений, газо- или дымоуловителей на трубах промышленных предприятий, искусственных водоёмов и т.д.), либо примеров учёта экологических особенностей ландшафта (включая характер местности, характер климата, розу ветров, наличие естественных водоёмов и т.д.) при городском строительстве, охраны растительных и животных природных компонентов в условиях урбоценоза.

Первым шагом в выбранном направлении является определение набора объектов (природного и техногенного характера), которые войдут в состав экологической тропы в качестве отдельных пунктов.

Второй шаг – сбор необходимой информации о каждом пункте в отдельности. Такая информация может быть самой разнообразной, но в ней обязательно должен присутствовать хорошо выраженный экологический аспект. Сбор информации лучше поручить небольшому детскому коллективу (своему для каждого пункта). Впоследствии эта информация может стать основой отдельной учебно-исследовательской работы.

В качестве третьего шага станет выбор наиболее оптимального маршрута между пунктами экологической тропы. Здесь следует учитывать не только расстояния между отдельными пунктами, но и комфортность как пешего, так и транспортного передвижения. Поэтому весь маршрут должен быть хорошо распланирован, нанесён на схему, которую желательно продемонстрировать экскурсантам, по возможности, оснащён соответствующими указателями и сопровождаться подготовленными экскурсоводами.

Что касается подготовки экскурсоводов, то главной их задачей является постоянное поддержание интереса экскурсантов к предлагаемому маршруту. Поэтому очень важно, чтобы информационное освещение маршрута было не

только насыщенным, но постоянно акцентировало внимание экскурсантов на роли избранных пунктов в сохранении стабильности экологической среды в условиях города.

Если по каждому пункту экологической тропы будет собрана и проанализирована максимально разнообразная информация, то, с одной стороны, она позволит написать качественную учебно-исследовательскую работу, а, с другой стороны, предоставит возможность отобрать для экскурсии наиболее интересные сведения.

2.2. Демонстрационная экологическая тропа

Демонстрационная тропа имеет общее назначение. Ей могут воспользоваться как школьники, так и обычные жители. Такой вид экологической тропы предназначен для демонстрации влияния объектов разной природы на экологическую среду. Причём не только участвующих в поддержании стабильности экологической среды, но и расшатывающих её.

При выборе информационных пунктов экологической тропы следует обращать внимание на наиболее яркие проявления влияния природных, либо техногенных объектов на окружающую среду. Именно на контрасте таких проявлений можно получить максимальный объём достаточно выразительной информации.

Сбор информации по каждому пункту экологической тропы демонстрационного характера, конечно, имеет свои особенности. При описании пунктов *экскурсионной экологической тропы* основное внимание обращается на положительные качества исследуемого объекта (будь то природный объект или объект техногенного происхождения). При описании пунктов *демонстрационной экологической тропы* не только собирается разносторонняя информация, характеризующая выбранный объект, но и объясняется, каким образом он воздействует на экологическую ситуацию. Но не только, необходимо ещё, по возможности, выработать прогноз, показывающий изменение

экологической ситуации в будущем, если такое воздействие носит негативный характер. И желательно предложить своё видение того набора мер, которые способны либо смягчить, либо вовсе предотвратить негативное воздействие допущенных нарушений. Конечно, такие предложения могут быть и не услышаны, но для написания конкретной учебно-исследовательской работы, несомненно, полезны.

Так как демонстрационная экологическая тропа предназначена для экологического просвещения школьников и местного населения, то требования к маршруту между отдельными пунктами могут быть менее строгими. Хотя и в этом случае маршрут необходимо нанести на схему с указанием всех пунктов. Последовательность посещения этих пунктов желательно выбрать таким образом, чтобы либо усилить, либо ослабить эффект проявления их воздействия на экологическую среду в зависимости от избранной вами информационной стратегии.

Что касается работы экскурсовода, то основное внимание экскурсантов нацеливается на необходимость гармоничного взаимодействия природных объектов с объектами техногенного происхождения.

2.3. Учебная экологическая тропа

Само наименование экологической тропы говорит о её предназначении. Она должна использоваться в качестве наглядного пособия для демонстрации действия экологических законов и правил, изучаемых по школьной программе, либо в дополнительном образовании. Конечно, по школьной программе учащиеся знакомятся с довольно ограниченным набором экологических законов и правил. В результате при формировании учебной экологической тропы могут возникнуть сложности с подбором её пунктов. Но их вполне можно преодолеть, если воспользоваться дополнительными источниками информации, выходящими за границы школьных программ. В качестве примера можно привести книгу – Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, пра-

вила и принципы) // lid.saga.ru>...УМК...Экология...Законы Правила... Рей- мерс... .

Характеризуя каждый отдельный пункт экологической тропы необходимо собрать разностороннюю информацию, не забывая сделать акцент на освещение экологического проявления, выбранного в качестве учебного примера. Следует учесть, что в чистом виде, без наложения других экологических проявлений, такие объекты, практически, не встречаются. Поэтому и нужно специально концентрировать внимание обучающихся на конкретном экологическом проявлении, которое вы намерены продемонстрировать.

При формировании маршрута придётся учитывать тот факт, что время, отведённое на прохождение по учебной экологической тропе, достаточно ограничено. Поэтому, с одной стороны, такой маршрут не может быть длинным, а, с другой стороны, должен быть информационно насыщенным, т.е. в достаточной мере соответствовать тем учебным задачам, которые предстоит решить. Следовательно таких экологических маршрутов в окрестностях учебного заведения может быть несколько. Правда, при этом возрастает объём необходимых учебно-исследовательских и проектных изысканий. Тогда все эти работы можно проводить в рамках отдельных проектов, которые будут выполняться либо самостоятельными ученическими коллективами, либо – в течение нескольких лет обучения.

Таким образом, получается, что учебная экологическая тропа, при всей своей внешней простоте, является самым сложным для реализации проектом.

Тем не менее, именно учебная экологическая тропа в качестве предмета учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников предоставляет наибольшие возможности для участия детей в конкурсах и конференциях.

2.4. Экологическая тропа в городском парке

Городские парки – это в большей части лесные массивы, окультуренные в значительной степени, либо являющиеся остатком ранее существовавшего леса и сохраняющиеся в мало трансформированном виде. В городских парках нередко встречаются и водоёмы, как, например, в парке «Воронежские озёра», в парке им. Ю. Гагарина, в парке им. 50-летия Октября, или в парке «Молодёжный» (в котором водоём к настоящему времени, к сожалению, высох). Так, как в большинстве случаев в окрестностях городских парков обычно находятся школы или учреждения дополнительного образования, то такие лесные массивы, естественно, привлекают внимание обучающихся в качестве предмета учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Выбор вида экологической тропы или преобладающего видового акцента находится в зависимости от степени благоустройства территории парка.

Если парковая территория на значительной площади занята разного рода площадками развлекательного характера и торговыми точками, а древесные и кустарниковые насаждения находятся на вторых ролях и представлены, в подавляющем большинстве интродуцентами, то в таких условиях наиболее приемлемой является *экскурсионная экологическая тропа*.

Если парковая территория сочетает в себе не только развлекательную зону, но и хорошо развитую зону древесно-кустарниковых насаждений, в которой наряду с интродуцентами присутствуют в достаточном количестве и аборигенные растительные сообщества, то в таких условиях наиболее приемлемой является *демонстрационная экологическая тропа*, возможно и с элементами *учебной экологической тропы*.

Если парковая территория лишена развлекательной зоны, а растительные сообщества на ней имеют аборигенный характер, то в таких условиях наиболее приемлемыми являются как *демонстрационная*, так и *учебная экологические тропы*.

Следовательно, городские парки вполне обоснованно могут быть предметом учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников при условии методически выверенного подхода к её направленности. Необходи-

мую информацию об экологической роли городских лесных массивов можно найти на Интернет-сайте ЦДОД «Искра» по электронном адресу: <http://www.samara-iskra.ru/project/ecoscool/> - в комплекте информационно-методических материалов «Экологический практикум», информация «Эдификационная и индикационная роль городских парков».

2.5. Дополнения и ссылки

Общим сложным моментом формирования структуры экологических троп может служить наличие в избранных пунктах сразу нескольких экологических проявлений. В таком случае возможны два подхода к разрешению возникших трудностей. Либо концентрировать внимание экскурсантов на избранном проявлении, игнорируя все остальные, либо отметить на разработанном маршруте такое место, как совокупность нескольких пунктов и рассматривать каждое экологическое проявление в отдельности. Но, в этом случае необходимо будет указать, как выявленные экологические проявления смягчают воздействие каждого фактора на экологическую среду, или усиливают его (в зависимости от наблюдаемого эффекта). Конечно, такое стечение обстоятельств увеличивает объём предварительных учебных исследований, поэтому выбор подхода остаётся за разработчиками маршрута экологической тропы с учётом их возможностей.

В настоящем методическом семинаре ничего не говорится об особенностях оформления результатов учебно-исследовательской или проектной деятельности, так, как они уже были рассмотрены в рамках аналогичных семинаров в предыдущие годы. Материалы этих семинаров размещены на Интернет-сайте ЦДОД «Искра» по следующим электронным адресам:

- учебно-исследовательская деятельность школьников - <http://www.samara-iskra.ru/project/ecoscool/> - в учебно-методическом пособии «Биоэкокраеведение Самарской области», раздел «Научно-практическая подготовка»;

- проектная деятельность школьников и педагогов - <http://www.samara-iskra.ru/project/ecoscool/> - в материалах городского семинара «Проектная деятельность экологической направленности (подходы, структура, оформление)».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Городская экосистема (т.н. урбоценоз) – это искусственно-естественная среда, способствующая удовлетворению экологических потребностей человека и призванная обеспечить необходимый для его существования уровень экологического комфорта. В практике градостроительства, к сожалению, из этого определения обычно вымывается слово «экологический» (экологический комфорт, экологические потребности) и остаются только сиюминутные потребности и сиюминутный комфорт. При разрушении связей с природой (т.е. экологических связей) потребности с течением времени превращаются в мифические возможности, а комфорт - в дискомфорт. Разрушить, не обратив внимания, забыть о необходимости сохранения, поставить экономику впереди экологии можно быстро и, главное, с минимальной затратой всегда дефицитных средств. Однако исправлять создавшееся положение придётся долго и с максимальными затратами средств на восстановление разрушенного. Но это только одна сторона дела, так как без напряжения всех сил общества на формирование практически с нуля экологического мировоззрения населения, без его осознанной поддержки ничего не произойдёт. Все усилия и затраты, подобно тому, как вода уходит в песок, будут бесполезны.