



**ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ, МОНИТОРИНГА
И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ, МОНИТОРИНГА И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Сборник материалов
Республиканской научно-практической
экологической конференции

Брест, 23 ноября 2017 года

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2017

УДК 574.1(476)
ББК 28.088(4Бен)я431
П 78

*Рекомендовано редакционно-издательским советом Учреждения образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

Рецензенты:

доцент кафедры инженерной экологии и химии УО «Брестский государственный
технический университет», кандидат биологических наук, доцент

В.Н. Босак

доцент кафедры географии и природопользования УО «Брестский государственный
университет имени А.С. Пушкина», кандидат географических наук, доцент

О.И. Грядунова

Редакционная коллегия:

кандидат биологических наук, доцент **Н.В. Шкуратова**
старший преподаватель **М.В. Левковская**
кандидат биологических наук, доцент **Н.М. Матусевич**
преподаватель **Е.А. Санелина**

П 78 **Проблемы оценки, мониторинга и сохранения биоразно-**
образия : сб. материалов Респ. науч.-практ. экол. конф., Брест,
23 нояб. 2017 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.:
Н. В. Шкуратова [и др.]. – Брест : БрГУ, 2017. – 290 с.
ISBN 978-985-555-715-0.

Материалы сборника посвящены решению актуальных проблем экологии, мониторингу природных и антропогенных экосистем; рационального природопользования и охраны окружающей среды; биоразнообразия и современного состояния флоры и фауны, проблемам охраны и устойчивого использования; биоиндикации и биотестирования; агроэкологии; экологического образования и просвещения.

Издание адресует научным работникам, аспирантам, магистрантам, преподавателям и студентам высших учебных заведений, специалистам системы образования.

УДК 574.1(476)
ББК 28.088(4Бен)я431

ISBN 978-985-555-715-0

© УО «Брестский государственный
университет имени А.С. Пушкина», 2017

- осуществление мероприятий по сохранению и рациональному использованию объектов животного мира;
- осуществление работ по охране, защите и рациональному использованию лесного фонда и воспроизводству древесной растительности;
- охрана и воспроизводство объектов животного и растительного мира, проведение необходимых биотехнических мероприятий;
- организация экологического просвещения.

Таким образом, использование метода экологических проектов дает возможность студентам применить предварительно приобретенные жизненные и учебные навыки к конкретной экологической ситуации, показывая этим необходимость знаний, получаемых на занятиях по общей экологии [3]. Экологическое проектирование способствует эффективному формированию у студентов экологической культуры, мышления и сознания. Метод учит вносить коррективы в процессе работы, уметь алгоритмизировать свою деятельность и презентовать ее результаты [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончарова, А. Л. Экологическая деятельность как предпосылка устойчивого развития общества : автореф. дис. ... канд. филос. наук / А. Л. Гончарова. – М., 1995. – 23 с.
2. Жибуль, Н. Я. Экологические потребности: сущность, динамика, перспективы / Н. Я. Жибуль. – Минск, 1991. – 181 с.
3. Курнешова, Л. Е. Экологическое образование в Москве / Л. Е. Курнешова. – М. : Эколог. образование, 2002. – № 4. – С. 54–57.
4. Байбородова, Л. В. Повышение воспитательного потенциала учебного процесса в разновозрастных группах учащихся : учеб.-метод. пособие / Л. В. Байбородова. – Ярославль : Департамент образования Яросл. обл., 2008. – С. 84–85.

УДК 57.574.4.

В.В. МАВРИЩЕВ, А.В. ГАВРИЛЕНКО

Минск, БГПУ имени М. Танка

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГОЦЕНТРИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ

В условиях реальной угрозы глобального экологического кризиса и существования множества локальных экологических проблем особое значение придается экологическому образованию. Несмотря на данное поло-

жение, общий уровень экологической грамотности в настоящее время остается крайне низким. Одной из важных причин этого представляется отчужденность детей и молодежи от практики экологических исследований и контроля экологической обстановки, а также от принятия решений и практических действий для ее улучшения, минимизации ущерба, наносимого природе в результате различных видов деятельности человека.

Достичь реальных сдвигов в экологическом сознании учащихся (как школьников, так и студентов) невозможно без практики исследования экологических объектов в естественной обстановке. Только в практической деятельности формируются представления и убеждения, которыми затем человек руководствуется всю жизнь.

Важнейшим средством экологического образования является организация разнообразных видов деятельности школьников непосредственно в природной среде, в мире природы. Учебная экологическая тропа – специально оборудованная в образовательных целях природная территория, на которой создаются условия для выполнения системы заданий, организующих и направляющих деятельность учащихся в природном окружении. Задания выполняются во время экскурсий, а также полевого практикума.

Целью настоящей работы являлось обоснование целесообразности создания экологической тропы как системообразующего фактора процесса формирования экологического мышления.

Задачами работы являлись:

- обоснование сущности и содержания экологической тропы как организационной формы экологического образования и воспитания студентов;

- обоснование принципов создания экологической тропы;

- раскрытие сущности экологизированной деятельности студентов и школьников на объектах экологической тропы.

Особенность процесса экологического обучения и воспитания на экологических тропах или маршрутах состоит в том, что он строится на основе не сухого дидактически назидательного, а непринужденного усвоения информации, ценностных ориентаций и идеалов, норм поведения в природном окружении в процессе непосредственного соприкосновения ученика с природой.

Создание учебных экологических троп способствует проведению учебной и пропагандистской работы по вопросам охраны природы, повышению научного уровня школьного образования, а также подготовки студентов-биологов в педагогических вузах. Знания, которые будущие учителя получают на тропе, тесно связаны с программным материалом; они помогают расширять и углублять знания, полученные на уроках. Главное же состоит в том, что учащиеся овладевают умениями применять на практике

знания из разных предметов в комплексе, постигая неразрывное единство природной среды и человека.

Маршрут экологической тропы выбирается таким образом, чтобы в нем были представлены не только участки нетронутой «дикой» природы, но и антропогенный ландшафт. Это позволяет проводить сравнительное изучение естественной и преобразованной среды, понимать характер природообразующей деятельности человека, учиться прогнозировать всевозможные последствия такой деятельности.

Экологическая тропа рассчитана на три категории посетителей:

- педагогов и студентов;

- старших дошкольников, учащихся школ и ПТУ;

- родителей, отдыхающих, организованных в экскурсионные группы и др.

Обычно учебная экологическая тропа посещается организовано под руководством экскурсовода. Однако при наличии специально разработанных буклетов-путеводителей возможно и самостоятельное ознакомление с экспозицией тропы.

Протяженность учебной тропы обуславливается временем, в течение которого может проводиться экскурсия. Для взрослых (старшеклассников) – это два, два с половиной часа, соответственно, длина маршрута составляет около двух километров. Для малышей проводятся ознакомительные экскурсии на отрезке маршрута продолжительностью в 30–40 мин. Школьники средних классов проходят на экскурсии весь маршрут, но знакомятся не со всеми объектами (до 1,5 ч).

Тропа не должна быть монотонной. В процессе благоустройства территории необходимо добиваться смены закрытого пространства открытым, что разнообразит и усилит эмоции от восприятия различных пейзажей [1].

Критерием выбора трассы тропы может стать и наличие памятников архитектуры и этнографии, исторические места. Сюда входят и объекты, соединяющие в себе природную и историческую ценность: вековые деревья, эрратические валуны, пещеры, целебные источники, считающиеся у местного населения священными. Как правило, с ними связаны определенные традиции и обряды, которые помогают сохранить памятники в их естественном состоянии [2].

Развитие способностей и потребностей к познанию природы на тропе осуществляют с помощью буклетов, плакатов, щитов, рассказов экскурсовода, умелой планировки тропы. Желательно, чтобы путь от одного уникального объекта до другого проходил по территории, на которой можно было бы показать весь спектр ландшафтов, типичных для данного района [3].

Нами впервые предложены и разработаны проекты маршрутов экологической тропы на территории, прилегающей к агробиостанции «Зеленое» и ГУО «Боровлянская гимназия».

Среди способов донесения информации до посетителей следует отдавать предпочтение интерактивным способам, т.е. информация не преподносится в виде голых фактов, а заставляет размышлять, догадываться, искать ответы на поставленные вопросы и лишь потом предлагать правильные и обоснованные ответы.

К основным пунктам *экологической тропы в окрестностях агробиостанции «Зеленое»* относятся:

- Ручей, переходящий в ольх приручейный.
- Луг разнотравный суходольный.
- Сосняк мшистый.
- Ельник приручейно-травяной.
- Ельник мертвопокровный.
- Сосняк брусничный.
- Рудеральный комплекс.
- Луг низинный.

Паспорт экологической тропы на агробиостанции «Зеленое»:

- Местонахождение: Минская обл., Минский р-н, д. Зеленое.
- Протяженность маршрута: 2,7 км.
- Тип экологической тропы: учебная, пешеходная тропа.
- Сложность маршрута – средняя.
- Время прохождения маршрута (с учетом рассказа экскурсовода): 2,5 ч.
- Режим использования: конец мая – начало сентября.

Разнообразие реперных участков на экологической тропе позволит наиболее полно ознакомиться с биологическим разнообразием региона.

Так, на протяжении маршрута экологической тропы окрестностей агробиостанции «Зеленое» учащиеся знакомятся со следующими экосистемами.

У ручья, дно которого покрыто камнями, обильно заселенными «реобионтами» – обитателями быстротекущих вод, можно рассказать об этих живых организмах и показать их, достав камень из воды, на верхней стороне которого хорошо видны многочисленные поселения личинок мошек, а на нижней хорошо заметно, как, извиваясь, переползают с места на место представители одной их экологических групп – поденок или разновозрастные особи пиявок и личинок ручейников.

На лесных объектах студенты знакомятся с процессом сукцессии биоценозов, связанной со сменой гидротермических условий местности и антропогенным воздействием на данную территорию, изучают особенность отдельных ценоэлементов лесного биогеоценоза. Важным является возможность изучить особенности почвообразования, описать своеобразный профиль дерново-подзолистой лесной почвы.

Изучение структуры луговых биоценозов позволит учащимся познакомиться с основными экологическими группами луговых растений, изучить ярусность лугового биоценоза.

Таким образом, на протяжении нескольких километров маршрута разработанной экологической тропы можно на практике углубить и расширить теоретические знания, приобрести навыки по проведению экологических экскурсий, применить теоретические знания для решения прикладных природоохранных проблем. Переходя от объекта к объекту, можно не только увидеть удивительное в природе, но и провести несложные исследовательские работы. Овладение методами полевых исследований, пусть даже самыми простыми и общими, умение анализировать полученные данные является необходимой основой для начала самостоятельных научных исследований.

Паспорт экологической тропы «Войди в природу другом» ГУО «Боровлянская гимназия»:

- Местонахождение: Минская обл., Минский р-н, а.г. Лесной.
- Тип экологической тропы: учебная, пешеходная тропа.
- Вид тропы – экологическая.
- Время прохождения маршрута (с учетом рассказа экскурсовода): 40 мин. – 1 ч. в зависимости от темы экскурсии и возраста школьников.
- Количество станций – 10.
- Режим пользования: учебные экскурсии, исследования, свободное посещение.

Реперные точки экологической тропы:

- Хвойная.
- Цветник «Капля».
- Искусственный пруд «Кувшинка».
- Исследовательский пункт «Найди себя».
- Молодые дубки.
- Березовая аллея.
- Кормушка для птиц.
- Дендрарий.
- Каштановая аллея.
- Клумба «Пейзаж».

Таким образом, проведение экскурсий на экологической тропе способствует созданию условий для воспитания экологической культуры. На учебной тропе обучение и воспитание сливаются в единый процесс. Учащиеся усваивают здесь не только научные знания о природной среде, но и этические и правовые нормы, связанные с природопользованием. Современные экологические исследования основываются на количественной оценке изучаемых объектов и процессов. Учет численности организмов,

плотности, возрастной и половой структуры популяций, плодovitости, продуктивности, взаимосвязей между видами, загрязненности среды и т.п. – это широкий спектр заданий, которые могут выполнять студенты на маршруте учебной экологической тропы [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов, Д. А. Разработка концептуальных оснований трансляции и освоения нетрадиционного педагогического опыта на базе экспериментальных площадок : вопр. методологии / Д. А. Иванов, А. И. Тубельский. – 3-е изд. – М. : Знание, 1992. – 85 с.
2. Кучерявый, В. Л. Экология / В. Л. Кучерявый. – М. : Мир, 2000. – 240 с.
3. Культиасов, И. М. Экология растений / И. М. Культиасов – М. : МГУ, 2007. – 290 с.
4. Кулеш, В. Ф. Практикум по экологии : учеб. пособие / В. Ф. Кулеш, В. В. Маврицев. – Минск : Выш. шк., 2007. – 271 с.

УДК 372.8:57

И.А. МАРТЫСЮК

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА БИОЛОГИИ (VI–IX КЛАССЫ): ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Учебный предмет «Биология» занимает одно из ведущих мест в системе общего среднего образования как важное средство формирования биологических знаний в прикладных направлениях развития общества и духовно-мировоззренческой сфере людей. Биологическое образование призвано формировать у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности. Знание природных процессов и явлений, различных уровней организации материи, многообразия взаимодействий природных объектов и систем формирует в сознании учащихся единую научную картину окружающего мира.

С сентября 2017 г. учреждения общего среднего образования работают по новой программе, разработанной для учебной дисциплины «Биология» и изданной Национальным институтом образования РБ [1]. В указанной программе отмечено, что основными предметными компетенциями являются: экологическая, природоведческая, здоровьесберегающая, естественнонаучная. Экологическая компетентность – это интегративное каче-