

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСВЕЩЕНИИ

Н.А. Алексеенко, МГУ имени М.В.Ломоносова

А.А. Медведев, ИГ РАН

EDUCATIONAL ROLE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES
IN ECOLOGICAL ENLIGHTENMENT

N.A.Alekseenko, Lomonosov Moscow State University,

A.A.Medvedev, Institute of Geography of Russian Academy of Sciences

Аннотация. В статье отражены результаты нескольких лет исследований по разработке материалов, содержащих большую долю различных картографических произведений, для экологического просвещения в особо охраняемых природных территориях России. Материалы ориентированы на различные возрастные и образовательные группы.

The summary: The results of the last few years of work on implementation of multimedia projects with maps in the activities of the national parks presents in this paper. The projects targets are people with different levels of educational attainment, age and physical ability.

Постановка проблемы. До настоящего времени наиболее распространенными визуальными средствами экологического просвещения в большинстве национальных парков (НП) и других охраняемых природных территориях России остаются брошюры, буклеты, фотографии и другие подобные носители информации. В то же время эти территории все чаще создают свои специальные сайты в Интернете. Однако содержание и качество большинства из них не вполне отвечают современным возможностям мультимедийных технологий, способных существенно повысить эффективность программ экологического просвещения, предназначенных для различных групп граждан – посетителей парков, местных жителей, региональных администраторов.

Важнейшим компонентом таких технологий для рекреационных целей могут служить различные карты, содержащие как экологическую составляющую, так и информационно-познавательную. Способы использования карт, извлечения из них необходимой информации постоянно развиваются, но этот прогресс в силу различных причин (в основном, отсутствие специалистов) мало затрагивает охраняемые природные территории.

Цель исследования. Изложение результатов работ, которые предполагают решение проблемы повышения общего информационного уровня экологического туризма путём внедрения новых подходов, базирующихся на применении современных технологий, обладающих рядом преимуществ перед традиционными методами.

Изложение основного материала. Мультимедийные технологии в работе НП (особо охраняемые территории России, на которые законодательно возложена обязанность развития экологически ориентированного туризма) при организации туризма могут использоваться в экологическом просвещении, при этом давая возможность гораздо нагляднее показать

исследуемую территорию во многих ракурсах, и что очень важно - не требуют специальной подготовки пользователя.

Компоненты мультимедиа хорошо подходят для содействия в наглядности изображения и для индивидуального овладения сутью процесса. В мультимедиа можно предлагать ситуации, близкие к реальности (используя звук, освещение, перспективные изображения, перемещение и другие спецэффекты), а также показывать различные планы развития, представленные в различных контекстах на различных уровнях абстракции.

Интерактивные проекты могут не только способствовать визуализации пространственной информации и использоваться для представления различных вариантов развития территории как инструменты планирования для специалистов и инструмент презентации для широкой публики, но также могут инициировать учебные процессы, в которых оценка положения проблемы соответствует уровню понимания дилетанта.

На кафедре картографии и геоинформатики географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова уже накоплен некоторый опыт такой работы. На основе полевых данных, собранных во время проведения учебных практик, зимних экспедиций в НП «Угра», «Хвалынский», «Русский Север» и заказнике «Воробьёвы горы» были созданы различные образовательные мультимедийные проекты.

Предполагается, что пользователями проектов могут быть: школьники, туристы, студенты естественных специальностей, местные жители и администраторы разных уровней (ООПТ, района, области). Одной из проблем создания иллюстративных материалов для экопросвещения является разный образовательный уровень групп потребителей. Обширная текстовая информация и традиционные карты не предназначены для того, чтобы способствовать пониманию проблем экологического отношения к природе. В исследовании проблема решалась двумя способами: 1) разрабатывался иллюстративный материал, ориентированный на конкретного потребителя, (т.е. отдельно – для школьников, отдельно - для чиновников, принимающих решения и т.д.); 2) выбиралась оптимальная информация, рассчитанная на среднестатистического потребителя.

Исследование носит методический характер, поэтому каждый мультимедийный проект индивидуален. Универсальный, ориентированный на любые образовательные и профессиональные категории посетителей, проект «НП «Хвалынский», на эту же территорию был создан узкотематический проект, обучающий школьников старших классов г.Хвалынска (хорошо знакомых с территорией), работе с космическими снимками. Мультимедийный проект «НП «Русский Север» создан в виде картографической игры, которую можно предложить любому туристу, посетившему парк с экскурсией для закрепления полученных знаний и обретения дополнительных сведений. Для дошкольников

и младших школьников разработано содержание проекта «Воробьёвы горы», который может как предварять экскурсию по экологической тропе заказника «Воробьёвы горы», так и рассматриваться и изучаться после ознакомления с тропой, причём, необязательно в целом, но и частями, по мере ознакомления в школьном курсе с определёнными разделами. Содержание проекта полностью соответствует программе школьного курса, но даёт более наглядное и доступное пониманию представление о территории и процессах, происходящих на ней.

На примере многоуровневого проекта «Угра» можно рассмотреть использование мультимедийных технологий в экопросвещении.

Первый раздел – общий, предназначенный для всех групп пользователей. В нем дана информация об истории, природе, культуре, достопримечательностях территории, на которой расположен парк. Помимо многочисленных фотографий и ёмких текстов, в этот раздел вошли карты, составленные для атласа НП. Материалы тематически связаны между собой и дополняют друг друга. Вся информация представлена пошагово, например, сначала идёт страничка, на которой есть самые общие сведения о парке и несколько видовых фотографий различных тематик (ландшафт, архитектура, растения), далее можно перейти на конкретную тематическую страничку по выбору и уже более детально узнать о том или ином компоненте ландшафта. Возможность использования гиперссылок позволяет ещё конкретнее детализировать информацию (её можно представить буквально по каждому объекту, как это сделано на карте «Архитектурные объекты»).

Картографические материалы раздела представлены достаточно разнообразно: есть карты различных масштабных уровней (от местоположения парка на Европейской территории России до картосхем экологических троп) и различной тематики (например, карты культурного наследия, гидрологическая, ценные природные объекты представлены в двух вариантах представления – для специалистов и с облегченным содержанием). Можно сказать, что это многоуровневый раздел, где доступ к желаемой информации может быть индивидуализирован и приспособлен к интересам и способностям пользователей.

Второй раздел - «Материалы для предоставления администраторам различного уровня», в него пока вошли карты «Конфликтов природопользования» и «Типов конфликтных ареалов природопользования». Создана опция добавления информации извне, т.е. каждый заинтересованный в поддержании режима конкретной ООПТ может сообщить о возникновении какого-либо нарушения и указать его локализацию. Также в этом разделе есть форум, где высказываются предложения по решению конфликтных ситуаций. Есть возможность использования гиперссылок, в которых отражается: суть конфликта, участники, затрагиваемые ресурсы; хотелось бы, чтобы в этом разделе приводились бы документы,

подтверждающие юридическую неправоту кого-либо из участников, а также рассматривались последствия воздействия конфликта.

Третий раздел представляет демонстрацию системы обучения экологически ориентированных специалистов. В этом разделе показаны все этапы работ по созданию экологических карт - от полевых до камеральных. Блок содержит не только уже составленные карты, но и карты-источники, космические снимки, данные полевых маршрутов, вся эта информация географически привязана. В разделе есть большая текстовая часть, раскрывающая методику работ очень подробно. Методика опирается, на конкретные примеры, полученные во время проведения полевых практик студентов кафедры картографии и геоинформатики.

Раздел содержит также карты-схемы, в которые пользователи (например, посещающие парк туристы и экскурсанты) могут вносить изменения. Карты-схемы созданы для экологической тропы «Озеро Боровое» и для территории экологической базы «Отрада». Пользователь может самостоятельно изменить конфигурацию тропы, расставить информационные щиты, спланировать остановки для рассказа экскурсовода, а на территории экологической базы разместить новые объекты.

Помимо участия в проектировании пользователь может направить имеющиеся замечания и предложения по электронной почте (весь раздел размещён в Internet), причем информация также может носить географически привязанный характер.

Проект пока не охватывает все категории населения, которые должны быть вовлечены в экологическое просвещение. Речь идёт, прежде всего, о трёх больших группах: школьники, местные жители и туристы. Конечно, туристы могут почерпнуть информацию о территории из общего раздела, но это пока только познавательная информация. Требуется разработать блоки для туристов, готовых просто выполнять требования экологически правильного поведения в парке, т.к. информационные щиты стоят лишь в некоторых местах и информация на них даётся очень лаконично. Нужны также специальные блоки для туристов, готовых повысить свой экологический уровень. Для этой категории в проекте следует оговорить возможности непосредственного обучения через сотрудников парка, визит-центры, музеи и т.д., и заочного, путем обучающих технологий.

Школьники, эта та категория пользователей проекта, через которую потенциально в экологическое просвещение могут быть «втянуты» и другие слои населения. Нарботки по этой теме были получены при создании мультимедийного проекта «Воробьёвы горы».

Категория «местные жители» - особая категория по отношению к ООПТ. Для НП «Угра» это в основном, постоянно проживающие на территории парка люди и приезжающие на лето дачники. Многие из них относятся к территории потребительски, воспринимая

охранный режим как нечто противоестественное. И здесь требуются не только разъяснительные меры, но и поиск компромисса. Возможно, это самая проблемная категория.

При создании всех проектов была выбрана модель представления данных, отвечающая следующим требованиям:

- хранения большого объема самой разной информации на одном носителе и в автономном режиме;
- наглядность представления информации;
- удобство поиска, просмотра и отбора информации;
- возможность использования информации из других программных продуктов;
- дружественный интерфейс, обеспечивающий интерактивный режим;
- возможность перенастройки проекта (добавление новой информации или ее удаление).

Выводы. Будущая работа в данном направлении может опираться на:

- действующую в России систему классического экологического образования, а также смежные системы географического, биологического, экономического образования;
- разработанные в мировой практике мультимедийные технологии и интерактивные методы обучения.

При общем снижении географической и картографической культуры населения в образовательных мультимедийных проектах следует уделить особое внимание к способам подачи информации, которая может привлечь, а затем и заставить заинтересоваться не только конкретной территорией, но и экологическими проблемами.