

С. В. Андрушко, М. С. Томаш
г. Гомель, ГГУ им. Ф. Скорины

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ И ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ

Актуальной тенденцией в современной системе образования Республики Беларусь является популяризация и активное внедрение принципов экологического воспитания и образования. В последнее десятилетие значительное внимание государства уделяется вопросам воспитания экологически грамотного населения, так как уровень и качество жизни современных и будущих поколений страны в огромной степени зависит от проводимой сегодня экологической политики. Согласно материалам «Повестки на XXI век», принятой в Рио-де-Жанейро, всем странам мира необходимо пойти по пути устойчивого развития, что обеспечит сбалансированное решение социально-экономических задач, проблем сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей. В достижении этой цели защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития всего общества и системы образования, в частности, и не может рассматриваться в отрыве от него.

Современный этап взаимодействия человека и общества с природой характеризуется резким обострением локальных, региональных и глобальных экологических проблем, выражающихся в негативных изменениях природной среды, уменьшении видового биосферного разнообразия, насыщении биосферы химическим, радиоактивным, электромагнитным загрязнением, нарушении генофонда и численности популяций, истощении невозобновляемых природных ресурсов, снижении уровня телесного и психического здоровья людей, растущей концентрации населения в крупных городах, что в конечном итоге приводит к экологическим угрозам и ухудшению жизни всего человечества. В связи с этим цель экологического образования – формирование у студентов знаний об общих закономерностях развития географической оболочки, неразрывном единстве всех компонентов географической среды, глобальных экологических проблемах человечества, особенностях их регионального и локального проявления, последствий для жизни общества.

Именно поэтому экологическое образование и воспитание, представляющие собой сложную междисциплинарную проблему и направ-

ленные на формирование у студентов норм высоконравственного, ответственного отношения к природе, рассматриваются в наши дни как актуальная социально-экономическая и психолого-педагогическая задача. Это подтверждается наличием в учебных планах специальностей ГГУ им. Ф. Скорины целого комплекса учебных предметов («Ландшафтоведение», «Геоэкология», «Экология ландшафтов Беларуси», «Использование природных ресурсов и охрана природы», «Охрана окружающей среды», «Экология и рациональное природопользование» и др.), раскрывающих вопросы состояния и охраны окружающей среды. Данные предметы преподаются на профильных специальностях («География», «Геоэкология», «Биология», «Лесное хозяйство»).

В этой связи необходимо разнообразить содержание и формы проведения занятий. Поиски новых форм обучения, а также стремление к новизне и нестандартности позволяют соединить дидактические принципы с реальным использованием различных средств и методов обучения. При смене традиционной формы занятия на нетрадиционную (нестандартную) студенты получают иную психологическую мотивацию и возможность реализовать совершенно новый стиль обучения и воспитания. В содержание занятий экологической направленности должен быть включен элемент наглядности и динамичности, что весьма эффективно реализуется посредством использования информационных технологий и систем. Сегодня компьютер и информационные технологии в целом стали ведущим средством наглядности при обучении, внесли в учебный процесс принципиально новые познавательные средства, позволили сблизить сферу образования с реальным миром.

Электронные ресурсы и информационные технологии позволяют не только значительно расширить и углубить информационный материал, но и внести динамику и наглядность в процесс обучения, придать изучению экологических проблем более самостоятельный характер деятельности со стороны студентов. В соответствии с этим одним из приоритетных направлений процесса образования является его компьютеризация, что возможно реализовать посредством внедрения новых компьютерных технологий, в частности, геоинформационных систем (ГИС), наиболее характерной и специфической технологии для наук естественно-научного цикла.

Сегодня ГИС-технологии определяются как информационные системы, обеспечивающие сбор, хранение, обработку, отражение и распространение данных, а также получение на их основе новой информации и знаний о пространственно-координированных явлениях (С. М. Токарчук, 2010). В широком понимании они представляют собой «интерактивные системы, способные реализовывать сбор, хранение, обработку, оценку, отображение и распространение данных,

средства получения новой информации о пространственно-временных явлениях» (В. С. Тикунов, 1997).

Особенно широко геоинформационные технологии можно применять в экологических исследованиях взаимодействия общества и природы для изучения современного состояния и преобразованности различных территорий, что позволяет прослеживать пространственно-временные особенности антропогенных изменений окружающей среды, а также оценивать характер и последствия такого воздействия. Вместе с этим они помогают исследовать предпосылки антропогенных преобразований и их влияние на современное состояние окружающей среды.

В учебном процессе ГИС возможно применять при преподавании экологических, географических и краеведческих дисциплин как интерактивный электронный ресурс, отражающий историю природопользования региона, особенности расселения, сельскохозяйственного освоения, данные о преобразовании природных ландшафтов, сведения о культурно-историческом наследии, привлекательных туристических объектах и культурно-туристских зонах региона, что в значительной степени будет способствовать экологическому образованию и формированию экологической культуры обучающихся. Сведения, содержащиеся в ГИС, полезны при организации краеведческой деятельности, которая сегодня рассматривается как одно из наиболее эффективных средств обучения и воспитания студентов. Обучающая функция краеведческой деятельности способствует формированию общей грамотности и географической культуры, а воспитательная формирует гражданские и нравственные качества.

Еще одно перспективное направление применения ГИС – разработка туристско-экскурсионных маршрутов на территории региона исследований и проведение на их основе комплексных ландшафтно-исторических, природоведческих и этнографических экскурсий для школьников, студентов и специалистов-экологов на территории района исследований, что позволит познакомить их с экологическими проблемами изучаемой территории и мотивировать на более бережное отношение к окружающей среде.

ГИС эффективно могут быть использованы в просветительских и образовательных целях, при обучении студентов (в учебном процессе, при преподавании экологических и географических дисциплин), в экскурсионном и музейном деле (при проведении комплексных ландшафтно-исторических, природоведческих и этнографических экскурсий для школьников, студентов и всех заинтересованных лиц на территории района исследований, а также в целом при проведении туристско-краеведческой деятельности). Еще одним важным аспектом

применения ГИС является возможность быстрого и эффективного внедрения полученных результатов в практику музейной и педагогической работы.

Таким образом, внедрение геоинформационных технологий, отражающих особенности взаимодействия общества и окружающей среды, наиболее целесообразно применять в учреждениях образования при преподавании эколого-ориентированных учебных курсов, что способствует формированию экологической культуры, бережного отношения к природе и, в конечном счете, наилучшим образом соответствует реализации стратегии устойчивого развития Республики Беларусь.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ