

Н. С. Сологуб, А. В. Шамко (Минск, Беларусь)

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ КАК РЕСУРС ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы создания и использования электронных образовательных ресурсов в открытом доступе, которые могут использоваться в качестве дидактических материалов по популяризации идей и принципов устойчивого развития.

Summary. The article deals with issues the creation and use of e-learning tools in the open access, which can be used as didactic materials to promote the ideas and principles of sustainable development.

Ключевые слова: электронные средства обучения, образование в интересах устойчивого развития, устойчивое развитие, научно-исследовательская деятельность студентов.

Keywords: e-learning tools, education for sustainable development, sustainable development, scientific and research activities of students.

Образование в интересах устойчивого развития (ОУР) имеет интегрированный, естественно-научно-гуманитарный характер и в этом состоит сложность в продвижении идей и принципов устойчивого развития (УР) в образовательном пространстве. Одним из направлений включения идей и принципов УР в систему образования является интеграция их в учебные предметы в виде отдельных модулей. Искусственное внедрение в учебные предметы концепции УР наталкивается на ряд противоречий. Так, после «фильтрации» через учебный предмет ОУР может потерять свое смысловое наполнение: естественнонаучный компонент отрывается от гуманитарного и наоборот [1]. Большим в этом отношении потенциалом обладают занятия, проводимые во внеучебное время, и для их проведения требуются современные интерактивные дидактические материалы, в том числе и электронные. Участники студенческой научно-исследовательской лаборатории (СНИЛ) «Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании» используют и разрабатывают электронные средства обучения (ЭСО), которые могут выступать в качестве дидактических материалов по ОУР. ЭСО позволяют обеспечить доступ к материалам, которые могут быть использованы как учащимися, так и педагогами.

Главный принцип работы СНИЛ – это простота и доступность в создании ЭСО. Авторы хотели бы остановиться на применении некоторых ЭСО, находящихся в свободном доступе, а также разработанных самостоятельно студентами БГПУ – участниками СНИЛ.

Важным моментом при создании ЭСО является образно-эмоциональное восприятие содержания, представляемого учащимся. Так, при создании ЭОР «Сколько воды потребуется на производство» (<https://1dry.ms/p/s!AkNISOsOH9-7hmyAWitGutiMYGmt>) делался акцент на различную продукцию, используемую людьми в повседневной жизни. Учащимся требуется ответить на вопрос: сколько воды требуется на производство хлопковой майки, 100 грамм свиного стейка, чашки чая, одного яйца, стакана сока и других видов продукции. Для этого надо ранжировать объекты от 1 до 5 в зависимости от того, на что больше расходуется «невидимой» воды. Для выполнения такого задания приходится учитывать причинно-следственные связи и технологию производства продукции. Таким образом, учащиеся приходят к выводу,

что люди в своей повседневной жизни используют невероятное количество пресной воды и оставляют огромный «водяной» след.

Учащимся сложно понять абстрактные вещи, которые не касаются непосредственно территории нашей республики. В такой ситуации можно использовать разновременные космические снимки, которые наглядно продемонстрируют масштабы антропогенного воздействия человека на природно-территориальные комплексы (ПТК) различного ранга.

На разновременных космических снимках, сделанных в ходе проекта «Landsat» (<https://landsat.usgs.gov/legacy-landsat-5>), показана плотина Самуэль, расположенная вдоль реки Джамари в Бразилии. Снимки показывают местность в 1984 г., вскоре после начала строительства плотины гидроэлектростанции, и в 2011 г. Водохранилище затопило лес выше по течению и привело к перемещению многих людей. На снимках видно также обезлесение, которое затронуло большую часть региона. Почти 40-летние снимки позволяют документировать многие широко-масштабные изменения на Земле и позволяют прогнозировать изменения в будущем.

Мы часто показываем негативные последствия влияния людей на ПТК, но есть и положительные аспекты. Геометрические формы, расположенные в пустынной провинции Саудовской Аравии, представляют собой ирригационные поля (<https://latifundist.com/photo/820-selskoe-hozyajstvo-saudovskoj-aravii>). В этом регионе, лишенном поверхностных вод, скважины перекачивают подземные воды во вращающиеся разбрызгиватели из огромного водоносного горизонта песчаников, который лежит под пустыней. В результате человеческой деятельности в пустыне созданы поля для возделывания сельскохозяйственных культур, соответственно, организованы и рабочие места. С другой стороны, человек трансформировал естественный природный ландшафт. Пожалуй, этот пример может служить в качестве демонстрации тонкой грани между «устойчивостью» и «неустойчивостью» человеческих действий.

В пропаганде и популяризации идей УР среди учащихся актуально применение технологии образовательных квестов. Образовательный квест выступает как педагогическая технология с элементами игры.

В нашем варианте образовательного веб-квеста «Будущее строим вместе» (<https://snilest2015.wixsite.com/sd-belarus>), разработанного участниками СНИЛ, задания, созданные с помощью Интернет-ресурсов, для учащихся представлены в виде путешествия по двум направ-

лениям. При прохождении по маршруту учащиеся на каждом «пикете» выполняют задания различного уровня (репродуктивного, частично поискового и творческого), развивая и совершенствуя познавательные психические процессы (память, мышление, внимание, воображение). Веб-квест по своей сложности рассчитан на учащихся 5-6 классов.

Существует ряд нетривиальных дидактических материалов, которые нацелены на популяризацию идей и принципов УР, и преподавание естественных наук обладает большим потенциалом в этом направлении.

Список литературы

1. Дзятковская, Е. Н. Есть ли у образования для устойчивого развития свой предмет познания? / Е. Н. Дзятковская, А. Н. Захлебный // Вестник Бурятского государственного университета. – 2016. – №. 1. – С. 3–8.