

этапе осуществляется реализация управляемых процессов рекламы, презентации и транслирования продуктов, разработанных на уровнях авторских проектов.

Таким образом, соуправляемая образовательная деятельность специалистов образования выступит как культурная акция, интегрирующая процесс освоения инновации с запросами внешней среды, направленная на творческое преобразование образовательной действительности посредством изменения собственных смыслов и формирующая авторскую дизайнерскую позицию.

1. Интернет – обучение: технологии педагогического дизайна / под ред. М.В. Моисеевой [и др.]. – М.: Камерон, 2004.
2. Уваров, А.Ю. Педагогический дизайн / А.Ю. Уваров // Информатика. – 2003. - № 30.
3. Ясвин, В.А. Экспертиза школьной образовательной среды / В.А. Ясвин. – М.: Сентябрь, 2000.

УДК 378.162.324

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД В КАЧЕСТВЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

PROSPECTS CREATION OF ELECTRONIC THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES

Секацкий Д.А.

Sekatsky D.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Current approaches to the organization of the educational process, based on the use of virtual environments in education. Problems creating virtual learning environments. Planning and architecture training systems and virtual environments.

В настоящее время в сфере образования происходят серьезные изменения. Последние десятилетия мировая образовательная система по всеобщему признанию находится в состоянии глубокого и системного кризиса [1]. Практика показывает, что современная система высшего образования не обеспечивает достаточно высокий уровень подготовки специалистов в связи с тем, что все возрастающие темпы накопления знаний, обеспечиваемые коллективными усилиями мирового научного сообщества начал превышать темпы их усвоения. В связи с этим в ряде стран отмечается снижение качества образования на первой ступени в условиях сокращенных сроков обучения. В Республике Беларусь массовый переход на дифференцированные сроки подготовки специалистов с высшим образованием начался с 1 сентября 2008 года. Несмотря на оптимизацию учебно-программной документации, регламентирующей образовательный процесс, и введение образовательных стандартов нового поколения, реализующих компетентностный подход в подготовке специалистов, избежать снижения качества подготовки специалистов не удастся.

В Республике Беларусь ряд специальностей (62 в 2012-2013 учебном году) уже перешли на дифференцированные сроки подготовки специалистов (Приказ ми-

нистра образования Республики Беларусь от 28.05.2012 № 389 «О переходе на дифференцированные сроки получения высшего образования I степени») (185 перейдут в 2013-2014 году). Это связано, с тенденцией реализации принципов Болонской декларации и присоединения Республики Беларусь к Европейскому пространству высшего образования.

Сжатие сроков обучения приведет к ещё более координальным изменениям в системе образования, поэтому всеобщее внимание привлекает проблема создания самых эффективных инновационных образовательных технологий, среди которых наиболее перспективными считаются:

- переход от традиционного к дисциплинарно-блочному принципу обучения;
- создание, массовое внедрение средств электронного обучения и реализация принципов самоорганизованного обучения;
- развитие систем дистанционного обучения;
- новейшие интерактивные формы непрерывного дистанционного повышения квалификации;
- создание медиапространства, организация новых подходов, связанных с внедрением в учебный процесс электронных образовательных ресурсов и другие.

В данной работе будут рассматриваться вопросы, связанные с внедрением в образовательный процесс Республики Беларусь электронных образовательных ресурсов в перспективе развития электронных образовательных сред.

Идея использования и внедрение электронных образовательных ресурсов не нова, и ведет отсчет от появления первых электронных воспроизводящих устройств. От каждого технического переоснащения ожидаются кардинальные изменения в сфере образования за счет применения технологически обновленных средств обучения, и образовательных ресурсов. Но этого до сих пор этого не произошло. Поэтому в настоящее время создаётся, и активно внедряются модели учебных заведений принципиально нового типа, которые являются результатом направленного развития электронного и классического университетов [2].

Инвестиционный механизм развития образовательных ресурсов заметно изменился в связи с развитием web-технологий и влиянием на потенциал развития трансфера образовательных технологий. На сегодняшний день этот рынок находится в стадии становления, о чем свидетельствует наличие большого количества именно технических платформ – инструментов, для создания обучающих систем с виртуальной реальностью. Для создания мультимедийных обучающих программ и курсов применяют такие средства как Дельфин, ToolBook, Assistant/Instructor, Lectora, Compentum, CourseWizard и другие. А для создания различных симуляторов и тренажеров – CAVE, WorldToolKit, Avango, Lightning, Juggler, Virtools, Act3D, Amira. Появились и используются специальные технологии для разработки виртуальной реальности Unity3D, Alternativa3D, Flare3D, Away3D ... Если современный преподаватель технических дисциплин после продолжительной самостоятельной работы способен овладеть современными технологиями по созданию виртуальных образовательных сред, то преподаватели социально-гуманитарных циклов дисциплин, без специальной подготовки не могут создать сложный электронный образовательный комплекс. Повсеместное отсутствие образовательных комплексов связано с тем, что техническая сложность разрабатываемого образовательного ресурса может превышать навыки и компетенции автора (для бумажных изданий данная проблема не существовала), а значит, *потребуется привлечение дополнительных специалистов*. Поэтому необходимо наряду с существующими подразделениями (издательством, типографией) сформировать ряд лабораторий и центров по созданию и сертификации

электронных образовательных ресурсов и работе с авторами по созданию игровых технологий и трехмерных виртуальных сред. Сдерживающим фактором для преподавателей является недостаточная проработка дидактических вопросов применения виртуальных сред в образовании и отсутствие хорошо проработанных планов виртуальных занятий.

Трехмерная виртуальная среда – это интерактивное смоделированное трехмерное окружение, к которому множество пользователей имеют доступ через онлайн интерфейс [4]. Перечислим признаки, присущие виртуальным средам:

1. Информация виртуальной среды представлена в виде трёхмерных объектов и имеет высокую степень реалистичности.
2. Одновременно в виртуальной среде может присутствовать множество пользователей.
3. Виртуальная среда доступна по формуле 24/7 (всегда) географически распределенным пользователям через интернет.
4. Действия в виртуальной среде контролируются пользователями. Пользователи свободны решать: какие действия выполнять, и куда перемещаться.
5. Виртуальная среда имеет трехмерный пользовательский интерфейс, и сама является своеобразным интерфейсом для доступа к контенту.
6. Общение между пользователями происходит в режиме реального времени.
7. Виртуальная среда обладает свойством интерактивности, пользователи имеют возможность создания собственного трехмерного контента, и возможность выполнять коллективные работы.

Виртуальные среды повсеместно используются для создания коммерческих онлайн игр, построения онлайн-сообществ, а также для ведения бизнеса (многие крупные компании имеют свои представительства в виртуальных средах), а также в сфере образования.

Проекты обучающих систем и сред можно разбить на два основных типа:

- исследование виртуального контента;
- выполнение обучающих заданий с контролем.

Обучающие системы первого типа позволяют проводить множество различных видов исследований, экспериментов. В отличие от статической среды, в которой можно только выяснить о месте расположения важных объектов, в интерактивной среде также можно узнать, что будет происходить при взаимодействии с объектами (например, если на него нажать, или включить управляющий элемент). Результаты взаимодействия с интерактивной виртуальной средой не являются постоянными (хотя возможно и так), а зависят от множества параметров, включающих свойства объектов виртуальной среды, внешне задаваемые параметрами и так далее. Таким образом, *интерактивная виртуальная среда* обеспечивает пользователю не просто заранее заданную обратную связь, а реагирование с достоверными результатами, полученными с учетом анализа различных данных. Такие системы позволяют создавать обучающие курсы по исследованию новых объектов и изучению инновационных технологий.

Системы второго типа позволяют пользователю не только исследовать, но и *проводить эксперименты* с объектами виртуальной образовательной среды, выполнять задания с проверкой правильности выполнения *технологических алгоритмов*, так как в реальной жизни многие операции необходимо проделывать в определенной последовательности. Иначе неправильная последовательность может приводить в дальнейшем к аварии и остановке технологического процесса.

Экспертами предметной области (преподавателями) разрабатывается специальный алгоритм, учитывающий различные варианты учебных данных и различные

варианты последовательности действий пользователя для того, что бы контролировать и сообщать пользователям об ошибках.

Так же необходимо отметить, что органическим и принципиально неустранимым недостатком традиционного текстового и схематического представления знаний является то, что оно не позволяет задействовать огромные резервы производительности человеческого мозга, связанные с его способностью к скоростной обработке больших массивов воспринимаемой информации. Замена же части текста или сопровождение его приближенным к естественному аналогу графическим трехмерным объектом включает в работу симультанные механизмы восприятия и мышления, резко повышая продуктивность человеческого мозга [5].

На современном этапе развития образования Республики Беларусь, несмотря на высокий уровень внедрения компетентного подхода в образование необходимо отметить перспективу развития трехмерных электронных образовательных ресурсов. Особое внимание необходимо уделить:

1. Проработке дидактических вопросов, связанных с внедрением электронных образовательных сред и систем в процесс развития системы образовательных отношений.

2. Подготовке (переподготовке) специалистов, по разработке и внедрению в образовательный процесс трехмерных электронных образовательных ресурсов. Эти специалисты (текстуризаторы образовательных процессов) должны быть компетентными в вопросах, связанных с программированием и проектированием виртуальных образовательных систем, что в совокупности с психолого-педагогическими компетенциями позволит развить потенциал использования виртуальных образовательных сред.

1. Михалев, А.С. Системный анализ дисциплинарно-блочного принципа обучения / А.С. Михалев // Инновац. образов. технол. – 2011. – № 1. – С. 17–25.
2. Любимов, Е.В., Озерова, Г.П. Электронные образовательные ресурсы и перспективы электронного обучения / Е.В. Любимов // Дистанц. и вирт. обуч. – 2012. – № 6. – С. 76–85.
3. Грибова, В.В., Федорищев, Л.А. Интернет-комплекс для создания обучающих систем с виртуальной реальностью / В.В. Грибова // Дистанц. и вирт. обуч. – 2012. – № 7. – С. 4–11.
4. Алсынбаева, Л.Г. Игровые технологии и виртуальные миры в образовании / Л.Г. Алсынбаева // Дистанц. и вирт. обуч. – 2011. – № 11. – С. 79–87.
5. Мусин, М.Н. Обоснование применения и эффективность использования трехмерных дидактических геронтологических моделей частичных и полных адентий // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 1. – С. 147–149.