

УДК 378.147

Л. А. Климашевская, Н. И. Шляго

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

В статье обсуждаются современные методы обучения, которые используются в университете.

The article discusses modern teaching methods that are university.

Введение. Процесс вхождения в мировое образовательное пространство требует от учебных заведений серьёзной переориентации компьютерно-информационной составляющей. В настоящее время особый интерес представляют вопросы, связанные с автоматизацией и технологизацией учебного процесса. Наиболее доступной формой автоматизации обучения является применение компьютеров, информационно-коммуникационных технологий, автоматизированных обучающих систем, электронных средств обучения, информационно-обучающих систем.

Процессы, происходящие сегодня в разных сферах деятельности человека (технике, политике, культуре, образовании, экономике) требуют приложения сил и участия не просто специалистов с определённым набором профессиональных качеств, а личностей в самом высоком смысле этого слова, «индивидов, утверждающих свои права и достоинства» [1, с. 19]. В связи с этим изменяются и требования к инженеру, его творческому и интеллектуальному потенциалу. Современный инженер должен обладать развитым нестандартным творческим мышлением, владеть современными компьютерными технологиями, быть конкурентоспособным эрудитом. Поэтому воспитание самостоятельной, творческой личности с новым информационным мировоззрением, основанным на понимании определяющей роли информации и информационных процессов жизни человеческого сообщества и деятельности самого человека, является одной из актуальных проблем, которую призваны решать не только высшая школа, но и всё общество.

Основная часть. Перед современной высшей школой стоит актуальная задача — готовить не воспроизводителей знаний, умений и навыков, а активных и тактически гибких участников преобразований социосреды, обладающих живым движением мысли, творческим и самостоятельным мышлением. Ведь психологами установлено, что «готовые знания и факты не способствуют формированию самостоятельности студентов, ослабляют внутреннюю мотивацию и приводят к невостребованности потенциала личности» [2]. Поэтому необходима такая организация воспитательно-образовательного процесса учреждения высшего образования, которая позволит за годы обучения развить

у студентов это значимое качество личности, научить их реализовать его в самостоятельной познавательной деятельности, выделяющуюся потребностью в знании, глубоком осмыслении и понимании происходящего. При этом следует сместить акценты с предметно-знаниевой подготовки студентов на воспитание у них профессионально важных качеств, высокой компетенции, индивидуального стиля деятельности и развивать познавательную самостоятельность.

Преподаватель является центральной фигурой обучения и воспитания студентов, который организует учебный процесс, строит методику обучения, используя компьютеры, что позволяет ему интенсифицировать самостоятельную учебно-познавательную деятельность, повышать эффективность обучения и воспитания студентов. Умение работать с информационными системами, компьютерными технологиями позволит приобрести будущему специалисту не только новый инструмент деятельности, но и новое видение мира.

Компьютерные технологии могут быть представлены в образовательном процессе следующими учебно-методическими ресурсами: электронные учебники, тренажёрные системы, виртуальные лаборатории по дисциплине (виртуальный учебно-исследовательский комплекс), тестирующие комплексы [3].

Одной из новых форм внедрения компьютерных технологий является создание и использование электронных учебников. Содержание учебника включает в себя следующие разделы: теоретическая часть, контрольные задания, лабораторные работы, курсовые работы, задания для самостоятельной работы, вопросы для самопроверки. Это присуще и традиционному учебнику, но электронный более компактен, в его содержании могут использоваться видеофильмы и фрагменты звука, что придаёт ему большую привлекательность и оснащённость. В обращении он прост и позволяет студенту легко вернуться к той информации, которая требует дальнейшей доработки: нажать кнопки клавиатуры гораздо быстрее и проще, чем перелистывать страницы учебника.

Электронное пособие вызывает у студентов большой интерес к учёбе и желание изучать предмет в более углубленной форме, что, несомненно, сказывается на их уровне знаний. Способ ведения занятия, когда преподаватель связан с каждым обучаемым единой компьютерной сетью, позволяет более детально и персонально подойти к вопросу обучения студента, проверить его уровень знаний, помочь подобрать оптимальный вариант решения проблемы и устранить «пробелы» в его знаниях.

Электронный учебник — это ресурс, содержащий структурированную интерактивную учебную информацию, систему упражнений для её осмысления и задания для самостоятельного выполнения в качестве закрепления. Описанная последовательность работы с учебным материалом является его сценарием. В грамотно построенном сценарии студент как бы ведёт диалог с преподавателем, который заранее предусмотрел типичные вопросы и ошибки и создал систему реагирования на эти трудности.

Основным принципом разработки электронных учебников является модульность. Модуль — логически завершённый учебный блок. В модуле обязательно чётко определены цели и задачи, навыки и умения, получаемые при завершении изучения модуля, контрольные вариативные мероприятия, по которым оценивается работа студента [4, с. 61].

На наш взгляд, ключевыми аспектами использования электронных учебных материалов в образовательном процессе являются: мотивационный (создание условий для максимального учёта индивидуальных образовательных возможностей и потребностей обучаемых и раскрытия их творческого потенциала); содержательный (дополнение учебника теми элементами, которые он реализовать не может (в электронных учебных материалах можно быстрее найти нужную информацию, оперировать ею, работать с наглядными моделями труднообъяснимых процессов); учебно-методический (обеспечение учебно-методического сопровождения учебной дисциплины); организационный аспект (использование в проектно-групповой, индивидуальной моделях обучения, во внеучебной деятельности); контрольно-оценочный (осуществление различных видов контроля).

Не менее интересным в повышении качества процесса обучения является использование электронных учебных пособий, материалы которых представлены отдельными разделами, главами, темами по различным областям в виде учебно-методического комплекса по дисциплине, где предусматривается не только учебный материал, но и задания для самостоятельной работы. Система навигации представлена в виде гиперссылок на отдельные параграфы и оглавление. Достоинство такой организации интерфейса состоит в том, что учебный материал отображается на экране монитора в большем объёме, что способствует лучшему его восприятию.

Электронные учебные пособия существенно экономят время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям. Электронный ресурс «активен», он показывает, рассказывает, моделирует и (именно здесь проявляются возможности и преимущества мультимедиа технологий), позволяет быстро, но в темпе, наиболее подходящем для конкретного студента, проверить знания по определённому разделу [5, с. 29].

Проводился эксперимент по использованию электронных средств обучения среди студентов I курса специальности «Информационные системы и технологии» в группах ИСТ-11, ИСТ-12, который показал хорошие результаты: увеличение интереса к самостоятельной работе по выполнению лабораторно-практических занятий; ускорение темпа выполнения контрольных заданий; повышение успеваемости

студентов (количество высоких результатов в экспериментальных группах составляет 61%, в контрольных — 42%).

Как показали итоги летней экзаменационной сессии, использование электронных средств обучения способствует повышению академической успеваемости студентов и, значит, качеству подготовки будущих специалистов.

В целях повышения уровня знаний и мотивации обучения, интенсификации образовательных мероприятий, развития познавательной самостоятельности студентов в учреждении образования «Барановичский государственный университет» на кафедре информационных систем и технологий разработаны и применяются электронные учебники, электронные методические пособия, учебно-методические комплексы, которые позволяют студентам не только активно участвовать в обучении, моделировать реальные ситуации, но и приучают их мыслить самостоятельно, находить оптимальные решения.

Заключение. Применение в учреждении высшего образования электронных технологий и средств обучения способствует развитию индивидуальных ресурсов студентов, формирует навыки познавательной самостоятельности, инициативности и ответственности за выполняемую работу.

В настоящее время в Беларуси созданы благоприятные условия для активного использования в образовательном процессе вышеизложенных электронных учебно-методических ресурсов.

Список цитируемых источников

1. Воронина Т. П., Кашицин В. П., Молчанова О. П. Образование в эпоху новых информационных технологий. Методологические аспекты. М.: Информпресс-94, 1995. 220 с.
2. Там же. С. 23.
3. Там же. С. 49.
4. Бершадский М. М. Каким должен быть мониторинг учебного процесса? // Нар. образование. 2002. № 7. С. 81—87.
5. Образцов П. И. Обеспечение учебного процесса в условиях информатизации высшей школы // Педагогика. 2003. № 5.

УДК 378.147

А. В. Кособуцкий

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

ПРИМЕНЕНИЕ АНАГЛИФОВ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Статья посвящена разработке и внедрению материалов, связанных с интерактивным доступом к информации, предоставление обучающимся графических материалов в виде трёхмерных изображений объектов. Реализация рассматриваемого способа формирования объёмных изображений является простой с программной точки зрения, не требовательной к наличию специального оборудования, что делает возможным широкое использование полученных данным способом изображений.

The article deals with the development and implementation of materials associated with interactive access to information, providing students with graphic materials in the form of three-dimensional images of objects. The implementation of the method of forming three-dimensional images is easy from the software point of view, not requiring special equipment, which enables the widespread use of the images obtained by this method.

Введение. В настоящее время 3D-технологии уверенно завоёвывают место в жизни современного человека. Уже никто не удивляется экранам с объёмным изображением. Трёхмерное изображение на плоскости отличается от двумерного тем, что включает построение геометрической проекции трёхмерной модели на плоскость (например, на плоскость листа печатной продукции или экран компьютера с помощью специализированных методов). При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), так и быть полностью абстрактной (проекция четырёхмерного фрактала).

Трёхмерное пространственное изображение эффективно привлекает и фокусирует на длительное время внимание человека, улучшает восприятие информации благодаря яркости, глубине, реализму и динамике объекта, при этом в сознании остаётся позитивное впечатление от такого отображения действительности.

Экспериментально установлено, что рассматривая традиционный графический объект, внимание удерживается 3 с, анаглиф или же другой 3D-объект (из-за своей необычности, способа представления) изучается 7,5...8 с. В комплексе все это, помимо ярких впечатлений, способствует более лёгкому и ясному запоминанию предлагаемой информации. Такие достоинства позволяют говорить о том, что за стереоскопическими технологиями — будущее в подаче информации человеку в любой сфере деятельности.