

Актуальні питання навчання

УДК 004.925

Е.Е. Поморцева

Харьковская национальная академия городского хозяйства, Харьков

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Рассмотрены возможности и особенности использования мультимедийных электронных обучающих ресурсов в образовании, в частности дистанционном. Охарактеризованы специфические функции данного вида обучающих ресурсов, их достоинства и недостатки. Предложенные рекомендации позволяют более эффективно использовать такого рода ресурсы при дистанционной форме обучения, когда нет возможности живого общения с преподавателем. Также акцентировано внимание на том, что применение электронных учебников целесообразно только в комплексе с другими обучающими системами, при этом не отрицая, а взаимно дополняя печатные издания.

Ключевые слова: дистанционное обучение, электронный обучающий ресурс, компьютерные технологии, динамическая схематизация, комплексное восприятие информации, голосовое сопровождение информации, перекрестные ссылки, аудиоинформация, интерактивные средства контроля.

Введение

Дистанционное обучение (ДО), онлайн обучение или интернет обучение на основе современных информационных технологий удовлетворяет всем требованиям новой образовательной парадигмы постиндустриального общества: в первую очередь – это массовое образование для всех категорий обучающихся независимо от места их проживания. Кроме того, это открытое, личностно-ориентированное и непрерывное обучение человека на протяжении всей его сознательной жизни. Из всех существующих технологий дистанционного обучения наиболее перспективной является интернет-технология. Переход человечества от индустриального общества к интеллектуальной технологической эре характеризуется сменой индустриального технологического базиса на информационный. Человеческий интеллект становится главной производительной силой, благодаря которой создается интеллектуальный продукт. Поэтому поиск принципиально новых систем образования, удовлетворяющих требованиям современной образовательной парадигмы является одной из первоочередных задач в ДО [1]. Массовое личностно-ориентированное и непрерывное образование, необходимое для информационного общества, можно обеспечить за счет применения современных технологий ДО во всех существующих формах получения образования.

Развитие системы ДО предполагает решение следующих стратегически важных для учебных заведений задач:

- предоставление возможностей получения высшего образования независимо от удаленности от образовательного центра;

- удовлетворение потребностей граждан в качественных образовательных услугах;
- интеграция в мировой образовательный процесс.

Задача ДО – учить, не имея прямого постоянного контакта с обучаемым. Развитие информационных технологий позволяет довольно успешно справляться с этой задачей. Дистанционное обучение, во-первых, позволяет самому обучаемому выбрать время и место для обучения, во-вторых, дает возможность получить образование лицам, лишенным в силу тех или иных причин возможности обучения на стационаре, в-третьих, использовать в обучении новые информационные технологии, в-четвертых, в определенной степени сокращает расходы на обучение. С другой стороны, дистанционное образование усиливает возможности индивидуализации обучения.

Проблемы, связанные с использованием электронных обучающих ресурсов

Как правило, в дистанционной форме обучения применяются электронные учебные ресурсы. Достоинствами этих учебников являются:

- мобильность;
- доступность связи с развитием компьютерных сетей;
- актуальность научных знаний.

С другой стороны, создание электронных учебников способствует также решению такой проблемы, как постоянное обновление информационного материала. В них также может содержаться большое

количество упражнений и примеров, подробно иллюстрироваться в динамике различные виды информации. Кроме того, при помощи электронных учебников осуществляется контроль знаний – компьютерное тестирование.

На современном этапе дистанционное обучение является очень популярной формой образования в мире. Сегодня сетью университетов и колледжей, обучающих дистанционным методом, покрыты все континенты. Комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационной образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь) и является дистанционным обучением. Информационно-образовательная система ДО представляет собой системно-организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей пользователей.

Применение компьютеров в дистанционном обучении студентов создает возможность использования их для самостоятельных занятий. В настоящее время для этих целей используется в основном программное обеспечение общего назначения. Применение специализированных обучающих систем предоставит намного больше возможностей. Существует множество различных подходов к классификации обучающих компьютерных программ, но единого мнения и соответственно общей классификации нет. Одна из предлагаемых классификаций основывается на целях и задачах обучающих программ или режимах использования автоматизированных обучающих систем, с выделением следующих типов:

- тренировочные;
- наставнические;
- проблемного обучения;
- имитационные и моделирующие;
- игровые.

Одной из форм компьютерных обучающих систем является электронный учебник, который в зависимости от заложенных возможностей может быть отнесен к различным типам [2]. Электронный учебник должен проверять усвоение знаний, предъявлять новую порцию информации, только после усвоения предыдущей. Таким образом, электронный учебник ставится в один ряд с автоматизированными обучающими системами.

Электронный учебник – компьютерное, педагогическое программное средство, предназначенное, в первую очередь, для предоставления новой информации, дополняющей печатные издания, служащее для индивидуального обучения и позволяющее

в ограниченной мере тестировать полученные знания и умения обучаемого.

Следует отметить, что электронный учебник должен не просто повторять печатные издания, а использовать все современные достижения компьютерных технологий. Одно из главных и принципиальных отличий электронного учебника заключается в развитой системе помощи, как по самой обучающей программе, так и по изучаемому предмету и возможности настройки процесса обучения под индивидуальные запросы и возможности обучаемого (его уровень знаний, скорость и пути продвижения по изучаемому материалу). Несмотря на то, что сообщающее обучение недостаточно развивает творческие способности обучаемых, оно занимает достаточно большой процент времени. Информационно-иллюстративное обучение способствует усвоению большого по объему и достаточно сложного материала. Электронный учебник, включающий в себя не только текстовую и графическую информацию, но также звуковые и видеофрагменты позволяет индивидуализировать обучение, а в отличие от обычного (печатного) учебника обладает интерактивными возможностями, т.е. может предъявлять необходимую информацию по запросу обучаемого, что приближает электронный учебник к обучению, проводимому под руководством преподавателя.

При проектировании и создании электронных учебников, также как и других обучающих программ, требуется соблюдать психологические принципы взаимодействия человека и компьютера. Нарушение проявляется чаще всего в следующем:

- избыточная либо недостаточная помощь;
- неадекватность оценочных суждений;
- избыточность информативного диалога;
- недостаточная мотивированность помощи;
- чрезмерная категоричность.

Это может привести к увеличению, вместо предполагаемого сокращения, времени на обучение, снижению мотивации к обучению.

С изменением оценки роли и места компьютера в образовательном процессе компьютер принято рассматривать в контексте новых информационных технологий обучения, которые включают технологии, значительно отличающиеся друг от друга, прежде всего, заложенными в них теоретическими принципами, обучающими функциями и способами их реализации.

Если рассматривать применение компьютерных технологий, то возникает закономерный вопрос: чем компьютер лучше преподавателя и чем он лучше книги? Соответственно, может ли компьютер помочь человеческому мышлению в процессе обучения? Следует заметить, что только компьютер позволяет создать произвольные меняющиеся изображения с приемлемыми затратами времени и сил.

Остается установить, какой выигрыш дает мышление, оперирующее динамическими, а не статическими представлениями. В самом деле, так ли важна схематизация вообще? Под схематизацией следует понимать не упрощение, а графическое представление информации.

Определенно можно считать, что в педагогической практике (специализация не принципиальна), предметом мышления становятся не столько понятия, сколько изображения (схемы, чертежи). Динамическая схематизация в инженерной деятельности легко найдет свое место. Например, движущиеся кинематические схемы, трехмерные чертежи, которые можно разворачивать или интерактивно получать нужные сечения и разрезы. У экономистов либо лингвистов статическая схематизация поможет в создании образов законов, правил и понятий [3]. Меняя цвет некоторых участков какого-либо тела, можно демонстрировать колебание температуры или других свойств тела. Но феномен изменения свойств тела является информацией о нем, а не новым представлением. Более того, не имея понятия «температура», нельзя будет представить его, наблюдая смену цвета.

То есть далеко не всю информацию способен преподнести электронный учебник. Его нельзя понимать как полную замену обучения студент – преподаватель. Нельзя утверждать, что применение схематизации является единственным преимуществом использования компьютера в процессе обучения [2]. Не следует упускать из виду, что компьютер позволяет учащемуся не только читать, но и слушать, смотреть видео, а также активно воздействовать на происходящее. Необходимо рассмотреть те преимущества, которые дает комплексное восприятие информации, именно это можно отнести к преимуществам электронных учебных ресурсов.

Если искать причины эффективности комплексного восприятия информации, то можно выделить следующие моменты. При получении информации при помощи слуха и зрения, обучаемому сложнее отвлечься. Таким образом, при комплексном восприятии отвлечься сложнее, значит, процесс обучения будет проходить более эффективно.

Объективно существует информация, которую легче воспринимать или визуально, или на слух, например, чертежи и схемы легче показать, чем описать словами. С другой стороны, правильное произношение слов иностранного языка легче понять, услышав их, чем наблюдая лишь за артикуляцией. Остановив или повторяя фрагменты электронного учебника, можно управлять интенсивностью получения материала. А выбирая интересные подразделы, можно организовать индивидуальный процесс обучения.

С другой стороны, также существуют и негативные аспекты, а именно, комплексное восприятие обеспечивает большой поток передаваемой инфор-

мации, что может привести к снижению усвояемости материала и повышенной утомляемости. Причина этого кроется в том, что при комплексном восприятии, с высокой степенью вероятности, возникают ситуации, когда появляется несколько объектов внимания. К недостаткам также можно отнести не совсем хорошую физиологичность дисплея как средства восприятия информации (восприятие с экрана текстовой информации гораздо менее удобно и эффективно, чем чтение книги).

Голосовое сопровождение диктует неадекватную скорость получения информации. В результате, учащийся смотрит не на ту часть изображения, о которой идет речь. Интересная или динамичная часть изображения отвлекает учащегося от предмета, излагаемого голосом. Возможная регулярная резкая смена изображений или динамичный сюжет может оказаться большим раздражителем, чем речь преподавателя, и последняя будет выглядеть слишком монотонной. Речь идет не о одновременном отвлечении внимания, как в предыдущем случае, а о потере интереса к предмету обучения вообще. Голосовое сопровождение является связующим элементом в изложении материала, и по мере снижения к нему внимания, последовательность изображений будет распадаться на отдельные части. Для придания различным частям электронного учебного ресурса единого стиля, а также из эстетических соображений может появиться незначимая информация, которая также может отвлекать от самого предмета изучения.

Электронные обучающие ресурсы в настоящее время получают все большее распространение. В связи с этим появляется целый ряд вопросов, связанных с их использованием. Можно ли при помощи компьютера начать готовить более хороших специалистов? Многие технические науки требуют работы с большим количеством информации. В этом деле компьютер незаменим. Но существенно ли поможет он в подготовке специалистов? Может ли машина способствовать гуманитарному либо экономическому образованию? Поскольку современные компьютеры позволяют с большой эффективностью воспроизводить практически все известные до настоящего времени виды передачи информации и только они могут реализовать адаптивные алгоритмы в обучении. Кроме этого, только в компьютерах могут быть реализованы информационно-справочные системы на основе гиперссылок, что также является одной из важнейших составляющих индивидуализации обучения. Что же такое «электронный учебный ресурс» и в чем его отличия от обычного учебника? Обычно электронный учебник представляет собой комплект обучающих, контролируемых, моделирующих и других программ. В настоящее время к электронным учебникам предъявляются следующие требования:

- Информация по выбранному курсу должна быть хорошо структурирована и представлять собой

законченые разделы курса с ограниченным числом новых понятий.

- Каждый раздел, наряду с текстом, должен представлять аудио- или видеоинформацию.

- Обязательным элементом интерфейса для такого рода ресурсов должна быть возможность повторить материал с любого места.

- На иллюстрациях, представляющих сложные модели или устройства, должна быть мгновенная подсказка, появляющаяся или исчезающая синхронно с движением курсора по отдельным элементам иллюстрации (карты, планы, схемы, чертежи сборки изделия).

- Текстовая часть должна сопровождаться многочисленными перекрестными ссылками, позволяющими сократить время поиска необходимой информации. Также желательно наличие специализированного толкового словаря по данной предметной области.

- Схематизация динамическая либо статическая должна сопровождать разделы, которые трудно понять в обычном изложении. В этом случае затраты времени для пользователей в пять-десять раз меньше по сравнению с традиционным учебником. Видеоклипы позволяют изменять масштаб времени и демонстрировать явления в ускоренной, замедленной или выборочной съемке.

- Наличие аудиоинформации, которая во многих случаях является основной и порой незаменимой содержательной частью учебника.

Вывод

Современная степень развития коммуникационных ресурсов позволила в процессе обучения, в том числе и дистанционном, использовать мультимедийные электронные учебные ресурсы. В настоящее время процесс создания таких учебников уже

вышел за рамки отдельных частных экспериментов, сейчас уже предпринимаются активные попытки внедрить их в учебный процесс.

Одно из основных преимуществ такого рода учебных ресурсов заключается в мобильности использования – электронную версию легко скопировать на носитель и пользоваться им на домашнем компьютере. Если же данный ресурс разместить на сервере либо в глобальной сети Интернет, то к нему может быть обеспечен неограниченный доступ. Возможность включать интерактивные средства контроля знаний для проверки, в том числе и самопроверки, делают такого рода ресурсы незаменимыми при дистанционной форме обучения, когда нет возможности постоянного живого общения с лектором. Тем не менее, применение электронных учебников целесообразно только в комплексе с другими обучающими системами, при этом, не отрицая, а взаимно дополняя печатные издания.

Список литературы

1. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебное пособие / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.

2. Поморцева Е.Е. Информационные технологии в обучении. Создание электронных учебных ресурсов / Е.Е. Поморцева // «Экспертные оценки элементов учебного процесса», XIV межвузовская научно-практическая конференция, 2012 г. – Х.: НУА, 2012. – С. 60-61.

3. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования: учебное пособие / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.

Поступила в редколлегию 15.11.2012

Рецензент: д-р техн. наук, проф. К.А. Метешкин, Харьковская национальная академия городского хозяйства, Харьков.

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ УЧБОВИХ РЕСУРСІВ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

О. С. Поморцева

Розглянуті можливості і особливості використання мультимедійних електронних навчальних ресурсів в освіті, зокрема дистанційної. Охарактеризовані специфічні функції даного виду навчальних ресурсів, їхні достоїнства та недоліки. Запропоновані рекомендації дозволяють більш ефективно використовувати такого роду ресурси при дистанційній формі навчання, коли немає можливості живого спілкування з викладачем. Також акцентовано увагу на тому, що використання електронних підручників доцільне тільки в комплексі з іншими навчальними системами, при цьому, не відкидаючи, а взаємно доповнюючи друкарські видання.

Ключові слова: дистанційне навчання, електронний навчальний ресурс, комп'ютерні технології, динамічна схематизація, комплексне сприйняття інформації, голосовий супровід інформації, перехресні посилання, аудіоінформація, інтерактивні засоби контролю.

USE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN TEACHING CONTROLLED FROM DISTANCE

O.E. Pomortseva

The opportunities and features of use multimedia of electronic training resources in education, in particular remote are considered. The specific functions of the given kind of training resources, their advantages and lacks are characterized. The offered recommendations allow more effectively to use such resources at the remote form of training, when there is no an opportunity of alive dialogue with the teacher. Also to pay attention attention that the application of the electronic textbooks is expedient only in a complex with other training systems, thus, not denying, and mutually supplementing the printed editions.

Keywords: teaching controlled from distance, electronic teaching resource, computer technologies, dynamic schematize, complex perception of information, vocal accompaniment of information, cross references, audioinformation, interactive tools of control.