

## РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

*Н.А. Лысак,*

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

Электронный учебник является учебным средством нового типа, в котором объединены педагогические и компьютерные технологии. Как и печатные издания, он предназначен для предоставления новых знаний, однако процесс восприятия новой информации при работе с электронным учебником идет в более интенсивном и активном режиме. При этом любой обучающийся может адаптировать процесс изучения материала к своим психофизиологическим особенностям восприятия, создать свою образовательную траекторию, а также развить навыки самостоятельной работы.

В электронном учебнике, в отличие от печатного, информация может быть представлена сразу несколькими способами: в виде текста, звука, анимации, видео и графики, что существенно повышает запоминание новой информации. Из психологических исследований известно, что при аудиовосприятии усваивается только 12 % информации, при визуальном – около 25 %, а при аудиовизуальном – до 65 % информации. Отсюда вывод: использование современных возможностей мультимедиа в электронном учебнике позволяет оптимизировать процесс восприятия информации путем воздействия на разные центры головного мозга. Кроме того, только в электронном учебнике можно показать в динамике изучаемые объекты, используя эффекты анимации, интерактивные модели, диаграммы и схемы. Что, естественно, влияет на эмоциональное восприятие учебного материала, а также повышает мотивацию обучающегося к изучению предмета.

Существующие электронные учебники можно разделить на следующие категории: электронные версии (копии) бумажных учебников; оцифрованные видеозаписи лекций; электронные версии (копии) справочников, словарей и энциклопедий; мультимедийные электронные учебники.

Представим разработанные нами мультимедийные электронные учебники, имеющие однотипную базовую структуру (рисунок 1).

Электронный учебник представляет собой набор функциональных блоков, к каждому из которых подключаются необходимые базы данных. Выбор функционального блока осуществляется с помощью коммутатора.

Информационный блок содержит изложенный в сжатой форме учебный материал. Каждый раздел информационного блока заканчивается контрольными вопросами, которые позволяют студенту выяснить, насколько глубоко он усвоил учебный материал. В результате в электронном учебнике функционирует постоянная обратная связь обучаемого с компьютером, позволяющая повысить эффективность процесса усвоения знаний.

Обучающий блок функционирует в режиме диалога студента с компьютером. Работа в этом режиме дает возможность закрепить знания, полученные при работе с информационным блоком. Система подсказок и мультимедийных презентаций позволяет самостоятельно выполнить практические задания.

Блок текущего и итогового контроля дает возможность регулировать скорость процесса обучения. В этом блоке предусмотрена оценка правильности ответов на поставленные вопросы. В конце каждого теста представлена информация о результатах. В случае неудовлетворительной оценки студент должен повторно пройти материал учебного модуля. Для устранения возможности запоминания правильных ответов используется значительный по величине банк компьютерных тестовых заданий, в котором варианты заданий перемешиваются и берутся в виде произвольной выборки. Кроме того, возможно использование вопросов с множественным выбором, комбинированных с использованием иллюстративного и мультимедийного материала.

Для сохранения результатов тестирования по каждому разделу и анализа успешности процесса обучения возможно подключение базы данных, содержащей сведения о студентах.



Рисунок 1 – Блок-схема электронного учебника

Данная схема электронного учебника может легко трансформироваться путем добавления новых или исключения ненужных функциональных блоков, а также баз данных. В частности, в электронном учебно-методическом пособии «Педагогическая диагностика», созданном совместно с кафедрой педагогики, отсутствуют практические задания, аудио- и видеоматериалы, а в учебнике «Компьютерные технологии» не сохраняются результаты тестов и сведения о студентах.

В настоящее время существует достаточное количество программ для разработки электронных учебных пособий преподавателями, не обладающими навыками программирования. Однако функциональность созданных таким образом учебных пособий ограничивается возможностями среды разработки. Использование же универсального языка программирования Delphi предоставляет создателям учебных пособий неограниченные возможности в воплощении своих творческих замыслов. Поэтому разработка электронных учебников профессионального уровня требует коллективных усилий преподавателей, программистов, художников, психологов.

Достаточно продолжительное (более пяти лет) применение разработанных нами электронных учебников в учебном процессе доказало их эффективность и удобство в использовании как студентами, так и преподавателями.