

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ОСНОВАМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Т.И. Абрагимович, Н.А. Лысак*

С момента своего основания педагогическая наука предлагала разнообразные приемы и методы повышения эффективности усвоения знаний учащимися. Использование электронных учебников (ЭУ) является закономерным этапом приложения современных информационных технологий в методиках процесса обучения.

Кафедра информационных технологий в образовании БГПУ начала разработку методик использования средств вычислительной техники в учебном процессе практически с появлением персональных компьютеров [1–2]. С тех пор значительно укрепилась материальная база университета, увеличилась вычислительная мощность компьютеров, относительно уменьшилась стоимость цифровой техники, цифровые технологии повсеместно и прочно вошли в нашу повседневную жизнь. Технические возможности современных компьютеров и программного обеспечения позволяют педагогам использовать новые инструменты для интенсификации учебного процесса, в том числе и электронные учебники. Следует отметить, что под электронным учебником понимается продукт образовательного характера, который может быть воспроизведен (использован) только с помощью средств информатики (в том числе и компьютера), обеспечивающий непрерывность и полноту дидактического процесса обучения и имеющий свойства мультимедийности, виртуальной реальности, высокой степени интерактивности, настройки на личностные характеристики обучаемого [3–4]. Отметим также, что сам по себе факт разработки электронного учебника не означает успешного усвоения предложенного материала студентами. Большинство разработчиков электронных учебников предлагают уже готовый продукт и не могут одновременно предложить эффективный способ использования этого продукта, поскольку не владеют основами психолого-педагогических знаний. Такой продукт может быть очень симпатичным, содержать всякие программистские «прибамбасы» типа изоморфинга, крутящихся 3D-моделей или мигающих флэш-изображений, но быть абсолютно непригодным к использованию в школе или вузе [5].

Таким образом, для решения задачи повышения эффективности учебного процесса с применением электронного учебника кроме наличия самого ЭУ, соответствующего целям и задачам читаемого курса или отдельного занятия, необходима также разработка методики применения данного ЭУ в соответствии с техническими характеристиками имеющейся базы. Кроме этого, любой учебник, а также методика его использования должны предусматривать базовый объем знаний, умений и навыков контингента учащихся, на который рассчитывается данный учебник, учитывать возрастные психолого-педагогические особенности учащихся.

Важнейшим аспектом успешного использования электронного учебника является определение места и роли преподавателя в обучении, степени его участия на подобных занятиях и характера работы.

Преподавателями кафедры разработаны электронные учебники и внедрена методика их использования для изучаемых курсов «Основы информатики», «Компьютерные технологии», «Текстовый редактор», «Технические средства обучения», для студентов факультета народной культуры и факультета дошкольного образования.

Данные учебные пособия имеют общую базовую структуру и состоят из следующих связанных между собой модулей:

- информационного (набор HTML- страниц, содержание которых соответствует учебной программе браузер для их просмотра);
- объясняющего (мультимедийные демонстрации, выполненные в виде флэш- анимации, презентаций и видеофрагментов);
- закрепляющего (тесты для самоконтроля, содержащие вопросы по материалу данного параграфа, и практические задания);
- контролирующего (тесты и практические задания к каждой главе для оценки преподавателем успешности прохождения изучаемого курса);
- итогового (тест по всем разделам изучаемого курса, по результатам которого оценивался уровень знаний и умений студента).

Применение однотипной структуры и стандартного интерфейса существенно сократило время разработки и облегчило студентам использование учебных пособий по различным предметам.

Использование различных видов тестов множественным выбором текстовых ответов, с выбором из множества изображений, с параллельным выбором текстового и графического ответа позволило повысить объективность и достоверность результатов оценки уровня подготовленности студентов.

Для разработки данных электронных учебников использовалась среда программирования Delphi фирмы Borland.

Методика применения разработанных учебников предполагает активное участие преподавателя в управлении процессом обучения. На первом занятии студентам формулируются задачи, объясняются особенности работы с электронными учебниками и методы контроля проделанной работы.

Обычно на первых занятиях возникает значительное количество вопросов по работе с самим электронным учебником, поэтому преподаватель большую часть времени тратит на объяснение интерфейса и правил работы с программой. На данном этапе задания подбираются более простые, чтобы студенты освоились и приобрели навыки работы с электронным учебником.

В дальнейшем постепенно студенты переходят в режим самостоятельного изучения предмета, выработке навыков и организации индивидуального процесса обучения. Работа преподавателя заключается в постоянном контроле за выполнением студентами заданий, анализе наиболее частых ошибок и проведении консультации по непонятным для них вопросам.

Поскольку каждый студент усваивает предложенный материал с учетом индивидуальных способностей восприятия, то изучение материала можно проводить в двух вариантах.

*Первый вариант.* Студентам предлагается для изучения конкретная тема на занятии, они проходят ее одновременно. Быстро успевающим дается дополнительное задание повышенной трудности по данной теме. Положительным является то, что преподаватель в начале каждого занятия может акцентировать внимание студентов на наиболее важные места изучаемого материала, общие способы решения задач и т. д.

*Второй вариант.* Студент самостоятельно выбирает скорость и степень изучения материала. Для педагога важно выявить неуспевающих и распределить их нагрузку таким образом, чтобы все укладывались в отведенный график выполнения работ. В результате такого обучения уже через 1-2 занятия студенты находятся на разных стадиях изучения нового материала. После прохождения всей темы или курса наиболее успевающим студентам даются дополнительные задания, которые расширяют изучаемую область, либо выполняют тренировочную функцию для приобретения устойчивых навыков в выполнении практических работ. При таком подходе у преподавателя появляется возможность реализовать дифференцированное, разноуровневое обучение в зависимости от психологических особенностей мышления и способностей студентов.

При проведении занятий со студентами по дисциплинам с небольшим объемом часов на практике нами используется второй вариант изучения материала с применением электронного учебника. Это связано с тем, что освоение компьютерных технологий требует развития логики и определенного алгоритмического стиля мышления. В связи с этим на гуманитарных факультетах, где обучаются студенты, имеющие менее развитое алгоритмическое мышление, преподавателю приходится сталкиваться с проблемами в изучении некоторых тем (например, работа с файловой системой, форматирование абзаца и создание оглавления в текстовом процессоре, создание формул в табличном процессоре) и т. д.

Решить такие проблемы за отведенные учебными планами время удается не всегда. Однако, используя электронные учебники в качестве инструмента для демонстрации, тренажера для приобретения навыков и контролирующей программы, в большинстве случаев позволяет увеличить степень понимания студентами поведения изучаемых объектов на теоретическом уровне и приобрести необходимые навыки в обращении с ними.

Таким образом, методически обоснованное применение электронных учебников в процессе обучения позволяет развивать творческие способности студентов, сформировать и укрепить навыки работы с информационными объектами, научить самостоятельной работе с контентом, дифференцировать работу в зависимости от психологических особенностей мышления и способностей студентов.

#### **Список использованных источников**

1. Вавинский, С.А. К вопросу изучения новых информационных технологий на нематематических факультетах педузов / С.А. Вавинский и др. // Интегрирующая роль информатики в учебном процессе педуза и школы: материалы конф. Минск, 1992. – С. 30–32.
2. Краўчэня, Э.М., Некаторыя метадычныя падыходы да стварэння педагагічных праграмных сродкаў / А.П. Абрагімоўн // Камп'ютэрныя тэхналогіі ў навучальным працэсе: тэзісы навук.-метад. канф. Мінск, 1993. – С. 9–10.
3. Зайнутдинова, П.Х. Создание и применение электронных учебников / Л.Х. Зайнутдинова. – Астрахань, ООО «ЦНТЭП», 1999.
4. Афанасьев, А.А. Информационная образовательная среда школы: проблемы и их решения / А.А. Афанасьев, В.М. Кирилин // сб науч. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии». Вып. 4; редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ФГУ ГНИИ ИТТ «Иформика». – М.: Просвещение, 2007. – С. 465–493.
5. Христочевский, С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии / С.А. Христочевский – Информатика и образование, 2000. – С. 70–77.