

УДК 37:004(06)

ББК 74ф.я43

И74

Редакционная коллегия:

В. В. Казаченок (отв. редактор),

Н. В. Бровка, М. К. Буза, М. И. Жалдак, О. Л. Жук, В. М. Котов,

П. А. Мандрик, В. М. Монахов, И. А. Новик, А. К. Скуратов,

В. Б. Таранчук, Н. Н. Труш, Л. С. Шабека

И74 **Информатизация образования – 2012: педагогические основы разработки и использования электронных образовательных ресурсов = Informatization of Education – 2012: the Pedagogical Fundamentals for the Development and Application of Digital Educational Resources** : материалы Междунар. науч. конф., Минск, 24–27 окт. 2012 г. / редкол. : В. В. Казаченок (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2012. – 471 с. : ил.

ISBN 978-985-518-732-6.

Представлены материалы Международной научной конференции, в которых рассматриваются следующие темы: электронные образовательные ресурсы нового поколения, открытые образовательные ресурсы, современные дистанционные, мобильные и интернет-технологии в образовании; стратегия формирования информационно-образовательной среды; информатика и информационно-образовательные технологии в вузе и средней школе; подготовка и повышение квалификации педагогических кадров по проблемам информатизации образовательного процесса; международное сотрудничество в сфере информатизации образования.

УДК 37:004(06)
ББК 74ф.я43

ISBN 978-985-518-732-6

© БГУ, 2012

ТРАНСФОРМИРУЕМОЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ПОСОБИЕ

В. М. Зеленкевич, Н. А. Лысак

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка
Минск, Беларусь
E-mail: zelenkey@tut.by, Lysnic@tut.by

Рассмотрена технология создания и представлено мультимедийное электронное учебное пособие, интерфейс которого может изменяться в зависимости от наличия и типа содержания. Замена содержимого не требует перекомпиляции проекта и может осуществляться как преподавателем (возможно ограничение доступа), так и обучающим (создание конспекта и презентаций).

Ключевые слова: электронный учебник, мультимедийное электронное учебное пособие, интерфейс электронного учебника.

Современный этап развития информатизации образования предоставил новые возможности более разностороннего использования компьютерной техники и средств телекоммуникационной связи как в организации учебного процесса, так и в дальнейшей организационно-методической поддержке самостоятельной работы в рамках традиционных технологий обучения, в предоставлении дополнительных возможностей самообразования личности и разработке новых комплексных технологий обучения. Использование основных теоретических положений и принципов, которые были разработаны ранее в теории обучения, и в том числе в технологии компьютерного обучения, применение возможностей современной компьютерной техники позволяют создать более мощные программно-дидактические системы модернизации образовательного процесса, поиска и поддержки принципиально новых видов познавательной деятельности обучающихся [1].

В рамках этой концепции информационные технологии надо уже не столько изучать сколько активно применять во всей системе образования, пересматривая в связи с этим укоренившиеся методы преподавания, а также роль и место новых технологий в сфере образования в целом.

Традиционную схему образовательного процесса в контексте преподаватель – учащийся можно рассматривать как информационную систему с последовательным интерфейсом, реализующим синхронный полудуплексный протокол (рис. 1).

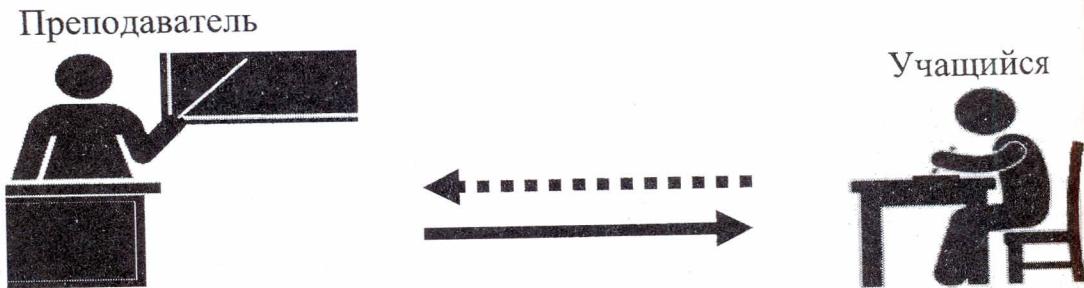


Рис. 1. Традиционная схема образовательного процесса

Эта схема наиболее эффективно работает в режиме индивидуальных занятий (репетиторство). Добавление к этой системе учащихся (групповые технологии обучения) приводят к уменьшению эффективности и падению качества результата обучения. Это происходит потому, что данная схема переходит либо в режим разделения времени (когда каждому студенту преподаватель выделяет ограниченный, достаточно малый квант учебного времени), что характерно для лабораторных и практических занятий, либо происходит передача информации от преподавателя в широковещательном режиме (broadcasting) в комплексном режиме (лекция).

На современном этапе информатизации образования дальнейший прогресс в этой области многие исследователи связывают с возможностью программирования интеллектуальных функций преподавателя (виртуальный преподаватель). Использование современных программно-аппаратных образовательных комплексов может помочь преодолеть недостатки традиционной схемы взаимодействия преподаватель – обучаемый. Использование компьютера позволяет реализовать асинхронный режим обмена информацией и параллельный интерфейс, что обеспечивает сохранение эффективности обучения при увеличении количества обучаемых (рис. 2).



Рис. 2. Схема образовательного процесса с использованием виртуального преподавателя

Успешность применения данной схемы зависит от того, какие функции реального преподавателя будут переданы виртуальному. Ранее нами были продемонстрированы электронные учебные пособия, в которых были программно реализованы отдельные элементы данной схемы [2–3]. В частности, были созданы учебники с гипертекстовой структурой учебного материала, блоками промежуточного и итогового тестирования, содержащие базы данных обучаемых.

Данная работа посвящена рассмотрению технологии создания электронного пособия, в котором предусматривается возможность добавления и изменения учебных материалов

без повторной компиляции всего проекта. При этом управляющие элементы интерфейса зависят от характера используемого контента.

Заранее предполагается, что в учебном пособии возможно использование следующих форм представления учебного материала (в скобках указаны программы, которые использовались для создания и редактирования соответствующих файлов):

HTML страницы (MS Word, MS Front Page);

электронные книги в форматах PDF, DJVU (Adobe Acrobat, LizardTech Document Express);

презентации в формате PPS (MSPowerPoint);

флэш-анимация в формате SWF (Adobe Flash, Adobe Captivate, iSpring Pro, iSpring QuizMaker);

видеофайлы в форматах AVI, WMV (Adobe Premiere, Format Factory).

Компиляция проекта осуществлялась в среде программирования Embarcadero RAD Studio XE2 с использованием дополнительных библиотек визуальных компонентов.

Программа имеет простой интуитивно понятный интерфейс с настраиваемой цветовой схемой и аудиосопровождением (рис. 3).



Рис. 3. Главное окно программы в режиме «Пособие»

Предусматривается возможность работы программы в двух режимах: «Пособие» и «Учитель». В режиме «Пособие» пользователь не имеет доступа к материалам, находящимся в разделах «Уроки» и «Тесты». Как правило, эти разделы соответствуют учебной программе и не требуют существенных изменений в процессе обучения. Содержание этих разделов представлено в виде динамических библиотек (файлы с расширением dll) и доступно только через программный интерфейс.

В режиме «Учитель» имеется возможность добавлять и редактировать содержимое разделов «Уроки» и «PPoint» (рис. 4).

Изменение содержания разделов «Книги» и «Видео» доступны в обоих режимах путем добавления необходимых файлов в соответствующие папки.

Раздел «Лекции» может содержать как материалы в виде гипертекста, так и видеоролики. Выбор нужного раздела осуществляется с помощью мыши, при этом в окне про-

смотра открывается HTML-страница, содержащая краткую информацию по данной теме и описание задания, которое необходимо выполнить. Для запуска видеоурока, содержащего инструкцию по выполнению задания, необходимо щелкнуть по соответствующей кнопке.



Рис. 4. Главное окно программы в режиме «Учитель»

Видеоурок представляет собой виртуальную лекцию, в которой объяснение преподавателя (аудиоряд) сопровождается анимированными презентациями (флэш-анимация). Такой способ представления обеспечивает самостоятельное усвоение обучаемыми до 75 % учебного материала, что можно отслеживать с помощью контрольных вопросов из раздела «Тесты». Для просмотра HTML-страниц используется встроенный браузер.

Использование электронных средств обучения обеспечивает индивидуальный темп усвоения учебного материала, возможность для обучаемых самостоятельно осваивать новые приемы работы с компьютером, развивает инициативу, стимулирует активность. Такой подход к организации занятий, не требующий фронтальной работы, положительно оценивается обучаемыми.

Трансформация данного пособия в рамках учебного курса или переход к новому предмету осуществляется путем замены содержательной части без необходимости изменения интерфейса и, в большинстве случаев, без использования программных средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зеленевич, В. М. Организация учебной деятельности студентов педагогического университета в информационной образовательной среде / В. М. Зеленевич, Н. И. Быковская // БГУ: Информатизация образования – 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды: материалы междунар. науч. конф. Минск, 2010. С. 214–218.
2. Лысак, Н. А. Практическая реализация модульного подхода при создании электронных учебных пособий / Н. А. Лысак // БГПУ: Актуальные проблемы и тенденции современного дошкольного образования: об. науч. тр. Минск, 2010. С. 148–150.
3. Лысак, Н. А. Реализация модульного подхода на примере электронного учебно-методического пособия по курсу информационной безопасности для слушателей системы переподготовки кадров / Н. А. Лысак, В. В. Сидорик // БНТУ: Инновационные технологии в инженерном образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф. Минск, 2011. С. 254–257.