

УДК 681.3

А.П. Клишин, М.С. Шелемехова, С.А. Казарин

РАЗРАБОТКА СЕРИИ CD-ДИСКОВ ДЛЯ ЗАОЧНОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Томский государственный педагогический университет

Одной из важнейших задач заочной системы обучения является оперативное обеспечение необходимым комплексом учебно-методических материалов по выбранной специальности. На протяжении нескольких последних лет сотрудниками Томского государственного педагогического университета успешно ведется работа по подготовке широкого спектра учебно-методических материалов по специальностям заочного и дистанционного обучения. В соответствии с государственным образовательным стандартом ежегодно обновляются рабочие программы, готовятся обновления для учебных и учебно-методических пособий, тестовые и контрольные задания и т.п., которые необходимо в сжатые сроки доставить студентам. Поэтому, на наш взгляд, все актуальней становится проблема разработки комплекса организационных и технических подходов, способствующих оперативному обеспечению электронными учебно-методическими материалами учащихся.

Целью настоящей работы является разработка комплекса технических средств и технологических подходов к формированию электронного учебно-методического обеспечения для нужд заочного и дистанционного обучения. В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи:

1) разработка универсальной электронной оболочки, предоставляющей возможность оперативной компоновки, и управление содержанием электронного учебно-методического комплекса (УМК);

2) построение оптимальной структуры электронного УМК, отвечающей дидактическим и педагогическим требованиям, предъявляемым к учебным материалам для заочной формы обучения в вузе;

3) построение эффективного полнофункционального интерфейса, учитывающего образовательные возможности учащихся;

4) построение встроенной системы тестирования с полным охватом дисциплин, представленных в электронном УМК.

В настоящее время на российском рынке программного обеспечения присутствует широкий набор программно-инструментальных средств для конструирования электронного УМК как отечественных производителей: Distance Learning Studio, SunRay, TeachPro (РГГУ), Орокс (МИЭТ) и т.д., так и зарубежных: Authorware, CyberProf, Course Management Tools, ToolBook Assistant, Lotus LearningSpace. По своим функциональным и техническим параметрам эти программные средства сильно различаются, так как отсутствуют общепринятые стандарты, что вызы-

вает заметные трудности в классификации систем при их сопоставлении.

Основное отличие российских программных систем от западных образцов заключается в более универсальном подходе к созданию управляющих структур УМК, высокой дидактической и педагогической направленности, возможности обновления и актуализации. Системы разрабатывались с учетом специфики Российской системы образования и применяющихся образовательных технологий [4]. В наших исследованиях основное внимание было уделено российским аналогам, как отвечающим наибольшему числу потребностей типичного российского вуза в сфере заочного обучения [5].

Из широкого набора программных средств нами были выбраны наиболее типичные, массово используемые в Российской системе высшего и среднего образования и прошедшие опытную апробацию в условиях вуза (табл. 1).

Сегодня, бесспорно, самым современным и перспективным средством технологической поддержки дистанционного обучения являются интернет-технологии. Однако, говоря о дистанционном образовании как об эффективной системе, интернет-технологии целесообразно рассматривать в сочетании с CD-ROM-технологиями. Содержательная часть курса (content) может и должна поставляться на компакт-дисках, что обеспечивает дешевизну и независимость от каналов связи. А Интернет целесообразно использовать в ДО для обновления информации, тестирования и общения с обучаемыми. Описанный подход составляет основу Web-CD-технологии.

На основании проведенного сравнительного анализа (табл. 1) можно говорить, что выбранный нами подход является целесообразным и обоснованным. Предлагаемое программное средство основано на эффективной технологии Web-CD, объединяющей достоинства электронных учебников на компакт-дисках и онлайн-курсов Интернет.

При создании электронного учебно-методического комплекса использовались широко известные и хорошо зарекомендовавшие информационные технологии для создания электронных учебников, такие, как: язык разметки гипертекста HTML, скриптовый язык программирования JavaScript, мультимедийный пакет Macromedia Studio 8, а также собственные разработки: Web-подсистема Express 2 [1], оболочка для создания электронных курсов [3]. Проводилась комплексная экспертиза изданий, оценка соответствия содержания электронных учебников современным на-

Таблица 1
Сравнительные характеристики различных технологий доставки электронных учебно-методических материалов

Параметры технологии	CD ТГПУ	TeachPro РГГУ	SunRav	ОРОКС МИЭТ
1. Технологии поставки учебного материала	CD/DVD	CD/DVD	CD/DVD	Интернет/ Локальная
2. Контентная сложность	Низкая	Средняя	Средняя	Средняя
3. Управление курсом	URL	Система управления курсом	Система управления курсом	URL
4. Возможность обновления и актуализации содержания	Ежегодное обновление	Нет	Нет	Да
5. Возможность выполнения групповых заданий	Да	Нет	Да	Да
6. Интерактивность	Средняя	Высокая	Средняя	Средняя
7. Поддержку студентов	Да	Да	Да	Да
8. Временные затраты на подготовку прототипа, мес.	1	3–4	1	2
9. Длительность загрузки электронного ресурса, с	10–15	30	20	10–15
10. Возможность локального использования (без участия сервера)	Да	Да	Да	Нет
11. Требования к клиентскому системному окружению	Web-браузер	Windows	Windows/ Доп. ПО	Web-браузер
12. Наличие сервера приложений	Нет	Да	Да	Да
13. Необходимость инсталляции клиентского приложения	Нет	Да	Да	Нет
14. Требование на скорость канала связи	В режиме on-line Низкая	–	–	Средняя
15. Транспортные протоколы	HTTP	DCOM, собственные интерфейсы	DCOM, собственные интерфейсы	HTTP
16. Относительный объем клиентской логики	Минимум логики, как правило, на JavaScript	Большая часть логики расположена на клиенте	Большая часть логики сосредоточена на клиенте	Логика расположена на сервере
17. Отрисовка графического интерфейса	Web-браузер	Приложение клиента	Приложение клиента	Web-браузер

учным представлениям с учетом уровня образовательной программы, а также требованиям, предъявляемым к структуре и методическому аппарату электронных учебников в соответствии с возрастными и психологическими особенностями обучающихся [2, 5].

Пакет позволяет компоновать для последующей записи на CD учебный материал в мультимедийной форме, интерактивную систему тестирования, полнотекстовую поисковую систему по материалу учебника и средства общения учащихся и преподавателей.

В настоящее время завершена работа по формированию электронной базы учебно-методических материалов по специальностям «Педагогика и психоло-

гия», «Менеджмент организации» и «Национальная экономика». Для целей электронного формирования и упорядочения учебно-методических материалов специально разработана электронная оболочка для создания комплектов учебно-методических материалов на CD [3].

Учебно-методические материалы по выбранной специальности подготавливаются и размещаются на CD-дисках в количестве, зависящем от срока обучения. Каждый диск содержит учебные материалы, рассчитанные на два учебных семестра. Таким образом, комплект из пяти дисков обеспечивает учащихся заочной формы обучения учебно-методическими мате-

риалами на весь период обучения в вузе. Все материалы, содержащиеся на CD-диске, имеют специальную двухуровневую защиту: на уровне оболочки и на уровне учебно-методического материала, которая обеспечивает соблюдение авторских прав преподавателей, предоставивших учебно-методические материалы по различным дисциплинам.

Неоспоримо, что выбранное направление деятельности является востребованным и перспективным на сегодняшний день. Большое количество студентов как заочной, так и очной формы обучения Томского государственного педагогического университета получили возможность быстрого доступа к большому массиву учебно-методических материалов по выбранной специальности, что заметно отразилось на повышении уровня доступности образования в целом.

Основным подразделением, которое использует и внедряет новые инновационные технологии для заочного и дистанционного обучения, является Институт заочного образования в Томском государственном педагогическом университете. Институт позволил объединить и интегрировать деятельность большого коллектива специалистов, преподавателей заочной

системы образования для подготовки учебно-методических материалов на CD-дисках.

Эффективность созданных мультимедийных и интерактивных курсов полностью зависит от самого обучающегося, его способностей и особенностей характера, но она относительно ниже, чем при учебном процессе под руководством опытного педагога. Таким образом, сочетание CD-ROM-дисков с полиграфической продукцией выступает в качестве компонента обучающего процесса (табл. 2), в ходе которого дается основная информация, подлежащая усвоению. Разработанные электронные диски являются частью кейсовой технологии, которая широко внедряется в Томском государственном педагогическом университете.

В настоящее время ведется дальнейшее совершенствование учебного внутривузовского портала, который позволил создавать в сети Интернет ресурсные учебные центры для сопровождения и управления учебным процессом. Интеграция учебных комплектов на CD-дисках с сервисами портала заочного обучения позволит выявить новые возможности для введения интерактивных дистанционных форм обучения в вузе по заочной и дистанционной технологиям обучения.

Таблица 2

Основные компоненты учебного процесса

Вид учебной работы	Типы учебно-методической деятельности	Примерный уровень использования учебно-методических средств*
Самостоятельная работа	С электронным УМК	20
	С полиграфической продукцией	45
	Другое (библиотеки, Internet)	10
Консультации	Выезды преподавателей в представительство	10
	E-mail	5
Выполнение контрольных заданий	Контрольные работы	3
	Рефераты	2
	Задания по переаттестации, тесты	2
	Курсовые работы	2
	Выпускная квалификационная работа	1

* Примерный уровень использования ресурсов составлен на основе выборочного анкетирования учащихся различных курсов заочной формы обучения (n = 500).

Литература

1. Клишин А.П., Стась А.Н. Оболочка для создания и использования компьютерных тестов // Математическое моделирование. 2002. Т. 14. № 9. С. 24–26.
2. Ахметова Л.В., Клишин А.П. Психологическая экспертиза образовательных электронных изданий на CD-дисках // IV Всерос. конф. «Образование в Сибири: актуальные проблемы истории и современности» (23–24 апреля 2006). Томск: ТГПУ, 2006. С. 179–184.
3. Клишин А.П., Пьяных Е.Г. Конструктор мультимедийных дистанционных курсов A-eCourse 1.0. // Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и образование» 25–29 апреля. Томск: ТГПУ, 2005. Т. 2. С. 35–37.
4. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. 303 с.
5. Шадриков В.Д. Введение в психологию: мотивация поведения. М.: Логос, 2003. 135 с.

Поступила в редакцию 21. 06. 2006