

IMS Digital Repositories Interoperability унифицирует интерфейс между различными электронными ресурсами, используемыми в разных обучающих системах. Обращаться к таким ресурсам могут разработчики курсов, обучаемые, администраторы баз данных, программные агенты. Система управления базами учебных материалов при этом осуществляет запоминание вводимых данных, доставку запрошенного материала. Данные могут быть ориентированы на форматы SQL, XML, Z39.50. Формат Z39.50 используют для поиска библиотечной информации, формат XQuery (XML Query) – для поиска XML-метаданных, а протокол SOAP – для передачи сообщений; IMS Learning Resource Meta-Data Information Model определяет элементы метаданных и их иерархическую подчиненность.

Метаданные используются для правильного отбора и поиска учебного материала, обмена учебными модулями между разными системами. В документе IMS Question and Test Specification описана иерархическая структура тестирующей информации и даны способы представления заданий (вопросов), списка ответов, разъяснений и т.п. Распространение IMS-спецификаций должно способствовать созданию единой информационной образовательной системы, развитию баз учебных материалов. В белорусских разработках пока внимание уделяется только организационно-методическим вопросам.

Анализируя тенденции на рынке образовательных услуг, можно сделать вывод о том, что высшее образование Республики Беларусь нуждается в разработке информационных образовательных систем, позволяющих высшим учебным заведениям активно участвовать в международном образовательном процессе. Однако недостаточная разработанность основных теоретических вопросов стандартизации сетевых учебных средств, отсутствие методик адаптации международных стандартов к отечественным условиям являются препятствием на пути интеграции дистанционного образования Беларуси в международный образовательный процесс. «А замедленное его развитие может привести к занятию этого сегмента образовательных услуг иностранными компаниями» [1].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никушин, Б. В. О проекте стандарта систем электронного образования Республики Беларусь / Б. В. Никушин, В. Д. Дубовец, В. В. Никольский. – Минск : БГУИР, 2013.

Е.В. ШВЕЦОВА, Т.А. ГЛУЩЕНКО
БрГТУ (г. Брест, Беларусь)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мир находится на этапе перехода к постиндустриальному обществу с развитыми информационными технологиями. Данный процесс требует от человека постоянного повышения культурного и профессионального уровня,

что дает толчок к возрастанию роли образования и потребности в нем. Демократизация образования будет решаться посредством широкого внедрения информационных технологий в учебный процесс. Основными направлениями в этой области на данный момент являются дистанционное обучение, развитие новых объектных технологий создания баз учебных материалов, разработка электронных учебно-методических комплексов и образовательных порталов. Можно констатировать возникновение новой предметной области «информационные технологии в образовании» [1]. Вопросы применения информационных технологий в процессах обучения лежат на стыке психолого-педагогических проблем и применения телекоммуникационных, сетевых технологий, компьютерных систем обработки, визуализации информации, искусственного интеллекта, автоматизированных систем моделирования сложных процессов и т.д.

Быстрые темпы развития научно-технической сферы приводят к быстрому устареванию знаний специалистов, что становится необходимым условием продолжения для них образовательного процесса на протяжении всего профессионального периода жизни. Ответом на такие вызовы стало появление открытого образования (ОО), основанного на ряде принципов: свобода обучаемого в выборе учебного заведения, времени, места и темпов обучения. Дистанционное обучение (ДО) – это образовательный процесс в рамках ОО, при котором учебные процедуры выполняются с использованием современных информационных технологий при удаленном нахождении обучающего и обучаемого. Наиболее распространены следующие виды ДО: кейс-технология – это удаленное обучение, при которой обучаемый получает учебно-методический комплект-кейс и изучает его, имея возможность консультаций с преподавателями-тьюторами в учебных центрах; видеотехнологии – учебные процедуры, основанные на прослушивании и просмотре видеолекций; сетевые технологии – доступ к учебному процессу производится с помощью вычислительных сетей. В ДО изменяется и роль преподавателей, основными функциями которых становится подготовка электронных учебных материалов и проведение периодических консультаций со студентами. В качестве основных видов учебно-методических материалов можно назвать электронные учебники (ЭУ), автоматизированные обучающие системы (АОС), электронные тестирующие системы (ЭТС).

АОС – это совокупность учебных материалов, средств разработки, хранения, передачи и доступа к ним, предназначенная для обучения с использованием современных информационных технологий. В качестве АОС могут выступать образовательные системы кафедр, университета, компаний, проводящих регулярное повышение квалификации своих сотрудников. Основные функции АОС: доступ к образовательным ресурсам; самотестирование и контроль знаний; поиск информации; управление учебным процессом; конференц-связь (чаты, потоковое видео). Основные подсистемы АОС: инструментальная среда (компилятор учебных пособий, совокупность редакторов текста, графики, мультимедиа); база данных образовательных

ресурсов; браузер; тестирующая подсистема; поисковая подсистема; электронный деканат.

ЭУ – это электронный ресурс, выполняющий функции учебника. К основным компонентам ЭУ можно причислить: основную часть, в которой излагается содержание предмета; тестирующую часть; толковый словарь; часто задаваемые вопросы и ответы на них; описания лабораторных работ. Материалы представлены в виде гипертекста с включением аудио- и видеоматериалов.

ЭТС – подсистема АОС для контроля усвоения учебного материала. Должна распознавать ответы студента и определять степень их правильности. В настоящее время построение систем с уровнем интеллектуальности, соизмеримым с человеческим, не представляется возможным. Поэтому находят применение ЭТС с формальными способами общения с тестируемым.

В качестве примеров АОС можно назвать такие системы, как Learning Space (Lotus/IBM), Microsoft Class Server (Microsoft), Macromedia Authorware (Macromedia), eAuthor (ЗАО «Гипер Метод»), eLearning Server (ЗАО «Гипер Метод»), АОС «Прометей», АОС «Орокс» (ЦНИТ, г. Москва) и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Норенков, И. П. Информационные технологии в образовании / И. П. Норенков, А. М. Зиямин. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004.

В.И. ХВЕЩУК, Г.Л. МУРАВЬЕВ
БрГТУ (г. Брест, Беларусь)

ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ СТАНДАРТОВ СИСТЕМНОЙ И ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Одной из важных задач в подготовке студентов по ИТ-специальностям является изучение и практическое применение технологии производства (ТП) программных системы (ПС) с использованием баз данных (БД) – далее приложение по обработке данных (ПОД). Рассматриваемый класс систем относится к классу автоматизированных систем (АС) [1].

Преподавание данной технологии связано со следующими объективными проблемами:

- с отсутствием гармонизированных государственных стандартов, соответствующих уровню развития используемых на практике информационных технологий (ИТ);

- с отсутствием в учебных планах дисциплин по основам программной и системной инженерии, являющихся базисом для рассматриваемого класса технологий;

- с необходимостью учета существующих в РБ на текущий момент для рассматриваемого класса систем стандартов – стандартов на АС [1–6], стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД) [7–11] и международных стандартов в области ИТ [12; 13].