

**В.А. Бабенко**, канд. техн. наук (*ХНАУ им. В.В. Докучаева, Харьков*)

**Е.В. Алисейко**, канд. техн. наук (*ХТЭИ КНТЭУ, Харьков*)

**И.Ю. Шубин**, канд. техн. наук (*ХНУРЭ, Харьков*)

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ**

Наиболее часто встречающейся проблемой, которая стоит перед авторами учебных курсов при компьютерном (дистанционном) обучении, является интеграция разнородных учебно-методических материалов в единый курс обучения. Актуальной является задача создания инструментальных систем поддержки интеграции учебно-методических материалов. В основу подобных систем закладывается распределенная модель хранения информации.

Основу содержания современных учебных курсов должны составлять осваиваемые способы деятельности, а не конкретное предметное содержание. С точки зрения сетевых технологий, инструментальная система поддержки интеграции учебно-методических материалов должна выполняться на специально выделенном сервере обучения. Также необходимо отметить, что вся инструментальная система в целом и серверная часть в частности, должны отвечать минимальным требованиям безопасности, не допуская вмешательства обучаемых в процесс квазислучайной выдачи контрольных заданий и оценивания результатов его выполнения. Данное обстоятельство обуславливает необходимость многопоточной серверной реализации тех функций системы, которые связаны с проверкой ответов обучаемых и предоставлением доступа к системе и к базам данных учебных курсов.

Учебный курс представляется в виде направленного графа, в котором узлами служат документы специального вида – слайды, а ребрами – переходы между ними. Из каждого узла обучаемый может попасть в один из нескольких других узлов, непосредственно связанных с ним ребрами. Какой переход будет выбран, решает система на основе данных об обучаемом и текущего состояния учебного процесса. Некоторые узлы курса могут быть помечены как обязательные для посещения. Стартовый узел выбирается на основе уровня подготовки обучаемого, выявленного с помощью блока вступительного тестирования. Выбор конкретного перехода (направления дальнейшего развития учебного процесса) осуществляется на основе правил, связанных с каждым из ребер перехода.

Авторами были разработаны методические принципы и реализованы в виде программной системы интерактивного моделирования физических процессов при обучении и тестировании знаний.

Программная система рассчитана на применение в аудиториях, где слайды лекции должны проецироваться на большой экран при помощи цифрового проектора. Лекции могут использоваться преподавателями для обучения технологиям DirectSound и DirectSound3D. Для облегчения понимания работы основных функций данных технологий, разработаны примеры. Они реализованы в виде отдельных исполняемых модулей с использованием технологий DirectSound и DirectSound3D и демонстраций функций этих технологий в интерактивном режиме при помощи звуковой карты компьютера и звуковой системы. Благодаря этому обеспечивается связь между визуальной и звуковой информацией.

Разработанные модели проведения интерактивных лекций и тестирования позволили добиться следующих положительных результатов: – повысился уровень знания студентов за счет включения в систему интерактивных примеров; – студенты повысили собственные знания по изучаемой дисциплине вследствие работы с интерактивными модулями в режиме самообучения.

Разработанная методика может с успехом применяться как при изложении фундаментальных, так и специальных дисциплин, где методически оправданы компьютерные демонстрации и интерактивное компьютерное моделирование. Применение предлагаемых технологий позволяет преподавателю повысить качество изложения материала. Использование современных визуальных средств разработки позволяет в сжатые сроки создать курс интерактивных мультимедийных лекций для дистанционного обучения с использованием дружественного пользовательского интерфейса.

**С.А. Воинова**, канд. техн. наук, доц. (*ОНАПТ, Одесса*)

## **НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СТАТЬЯ КАК ОТЧЕТ О ТВОРЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ СТУДЕНТА-ДИПЛОМНИКА**

В период обучения в техническом ВУЗе студент получает возможность приобрести значительный багаж знания в общетехнической области и в сфере избранной специальности. То, в какой степени это знание превратится в умение, в навык, в опыт, зависит от студента, ибо результат обучения определяется его отношением к своим обязанностям, заинтересованностью, инициативностью в овладении избранной специальностью.

Одним из результатов обучения является развитие возможностей студента логически верно и убедительно, свободно и просто излагать свои мысли в устной и в письменной форме. К сожалению, далеко не