

**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

все студенти приобідають умение и навик в составлении текстовых материалов, в частности, учебных, технических документов.

В условиях ускоряющегося научно-технического прогресса и соответствующего повышения требований производства к специалистам, студентам еще в стенах ВУЗа необходимо готовить себя к жестким и сложным условиям практической работы на современном производстве. Наиболее трудными оказываются требования к качеству общей и специальной подготовки, уровню творческих возможностей, уровню умения и навыка в использовании приобретенных знаний, уровню общей и профессиональной компетентности. И, далее, для обладания высокими духовными, нравственными качествами, высокой общечеловеческой культурой, необходимо много и плодотворно работать в школе и в ВУЗе.

Отметим важность обладания учащимся высокой языковой культурой, владения богатым активным лексиконом и умением говорить и писать без поправок и дополнений к изложенному. Для достижения этого, необходим длительный и настойчивый труд. Замечательным свойством этого тяжелого труда является его способность приносить труженику истинную радость и глубокое удовлетворение полученным результатом.

Хорошо успевающие студенты, как правило, овладевают надлежащей языковой культурой и успешно проявляют свои возможности в учебном процессе при составлении н.-т., организационно-технических и учебных документов: от протокола лабораторной работы до расчетно-пояснительной записки к дипломной разработке. При дальнейшем развитии способностей студент должен подняться до умения подготовить материал н.-т. статьи, с помощью преподавателя освоить методику составления и технику последующего ее оформления. Приобретение навыка в этой важной сфере имеет большое значение для студента не только в вузе, но и, особенно, в его последующей творческой деятельности как работника, руководителя. Занимаясь подобной творческой работой, студент знакомится с набором нормативных документов, регламентирующих содержание и состав материалов, подлежащих опубликованию, и правила их оформления и подготовки к печати. Студенту при этом приходится изучать основные положения ряда стандартов, в частности, регламентирующих подготовку отчетных материалов, норм охраны интеллектуальной собственности и др.

Опыт свидетельствует то, что лучшие из студентов достигают уровня подготовки и самосовершенствования, открывающего им возможность публикации в печати своих результатов. К числу таких студентов относятся, прежде всего, будущие магистры и наиболее сильные и активные из числа будущих специалистов.

Оказалась целесообразной такая организация подготовки и выполнения будущими авторами дипломных разработок, при которой они к защите представляют в ГЭК изданную н.-т. статью, отражающую результаты их трудовых усилий. Подобный результат иллюстрирует творческий потенциал, интеллектуальный уровень и профессиональную зрелость авторов дипломных изысканий. Аналогична роль представляемых студентами полученных ими патентов.

Первая публикация имеет определенное психологическое значение как первый шаг в сферу творческой деятельности.

В связи с изложенным, представляется целесообразным, весьма желательным публикование дипломником (ранее составленной им) научно-технической статьи и представление ее к моменту защиты дипломного проекта или дипломной работы. В ней автор может отразить наиболее интересные результаты выполненных им учебно-научных аттестационных изысканий

Представление студентом на защите публикации или патента не столько украшает его работу, сколько повышает ее ценность в учебно-воспитательном отношении. Оно отражает творческие потенциал и активность, иллюстрирует интеллектуальный уровень и компетентность автора представленной работы. Благотворное влияние подобной практики на учебно-воспитательный процесс очевидно.

**С.П. Вялікіна**, доц. (ХДУХТ, Харків)

**Л.В. Гірінова**, асист. (ХДУХТ, Харків)

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КРОСВОРДІВ ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ**

Використання кросвордів в якості засобу навчання, дозволяє викладачу організувати вивчення нового матеріалу, роботу з термінами та основними поняттями, а також перевірити і закріпити отримані знання, повторювати вивчений матеріал. Крім того, кросворди допомагають в організації індивідуального та диференційованого підходу до студентів.

Комп'ютерні тести та кросворди викликають більше позитивних емоцій у студентів, ніж аналогічні завдання на папері. Рішення кросвордів тренує пам'ять, розширює кругозір, і навіть сприяють розвитку кмітливості.

Навчальна роль кросвордів полягає в тому, що дозволяє в ігровій ситуації інтенсифікувати процес засвоєння нових знань, а позитивні емоції, що виникають у студентів в процесі розгадування кросвордів, сприяють попередженню перевантаження. Розвиваюча та організуюча роль кросвордів полягає в тому, що при їх вирішенні студентам доводиться без всякого примусу працювати з навчальними посібниками та іншою літературою, тим самим підвищують ефект мотивації навчання.