

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦДИСЦИПЛИН В ЛЁТНОМ ВУЗЕ

Эта статья рассматривает вопрос внедрения новых информационных технологий в учебный процесс высшего летного учебного заведения, в частности при преподавании специальных дисциплин, и связаны с этим задачи и проблемы.

This article is devoted to the problem connected with new information technologies into pedagogical process into higher educational establishment. Author deals with the problems of computerization introduction in the process of the special theoretical preparation of future pilots.

Вступление

Процесс реформирования образования в Украине многогранен и имеет целью возрождение человеконаправленной ориентации образовательной сферы. Законом Украины «Об образовании» (1991) определено, что целью образования является всестороннее развитие человека как личности и наивысшей ценности общества. И связано это развитие сегодня с внедрением в образование новых информационных технологий, с компьютеризацией образования [1].

Постановка проблемы

Сегодня компьютеризация охватывает все сферы деятельности человека (производственную, учебную, бытовую). В настоящее время происходит автоматизация процессов, связанных как с физическим, так и с интеллектуальным трудом человека, например, автоматизация рабочих мест конструктора или технолога, создание производств на базе робототехники, компьютеризация учебы. Именно компьютеризация учебы и должна помочь в учебе и преподавании спецдисциплин в высшей школе и летном вузе в частности.

Характерной особенностью современного высшего образования является широкое внедрение во все сферы деятельности учебных заведений новых информационных технологий, что обусловило активизацию дидактических исследований по вопросам компьютеризации учебного и научного процесса.

Анализ достижений и публикаций

Как показал анализ литературы, предметом таких исследований были методологические и психологические аспекты применения новых информационных технологий в высшем образовании, особенности использования компьютерных и сетевых технологий во время внедрения активных методов аудиторной учебы и самостоя-

тельной познавательной деятельности студентов при изучении отдельных спецдисциплин, компьютерные методы контроля знаний и подготовки специалистов. Есть неотложная потребность психолого-педагогических и методических исследований механизмов и структуры трансформации учебного процесса в высшей школе при приложении новых информационных технологий, оптимизации планирования и усовершенствования организации работы преподавателей и студентов, анализа причин затруднений и недостатков при приложении новейших программных продуктов в процессе подготовки специалистов [1; 2; 3].

Изложение основного материала

Новые информационные технологии не только поднимают на качественно новый уровень информативность, наглядность и управляемость познавательной деятельности студентов, но и становятся действенным средством непрерывности подготовки и повышения квалификации специалистов.

Автоматизировать весь цикл познавательных действий усвоения студентами новых технических знаний и умений, которые состоят из ориентировочных, исполнительных и контрольных операций, невзирая на наличие на современном уровне их разработки не представляется возможным - приобретенные человеком знания есть всегда продукт его личной деятельности, учебы и контроля. Вместе с тем компьютерные технологии позволяют повысить производительность отдельных элементов этих операций. Например, при усвоении целого ряда предметов специальной профессиональной ориентации, которые связаны с лабораторными или практическими занятиями (по пилотажно-навигационному оборудованию самолетов), компьютер позволяет моделировать и имитировать закономерности, проследить их в сжатые сроки [3].

В то же время компьютерные технологии достаточно эффективно автоматизируют вспомогательные функции студентов, что приводит к ощутимой экономии сил и времени. Приложение компьютерных технологий, особенно моделирование на тренажерах и имитаторах, свертывает эксперимент во времени, предоставляет возможность испытать разные экспериментальные стратегии (например, работу пилотажно-навигационного оборудования при разных режимах его функционирования и эксплуатации), делает ненужным большинство вспомогательных технических действий. Современные компьютерные системы имеют широкие возможности для материализованного или вербального воссоздания смоделированных событий или явлений, в том случае когда операция с реальными объектами затруднена или опасна (умение принимать верное решение при нарушениях в работе и полных отказах авиационного оборудования) [3].

Это вплотную относится к теоретической профессионально ориентированной подготовке будущих пилотов с использованием специальных программ на персональных компьютерах, где проверяется профессиональная надёжность курсантов-пилотов в решении задач на основе взаимointegrации различных спецдисциплин с дисциплиной «Пилотажно-навигационное оборудование воздушных судов», по принятию решений в лимите и дефиците времени и информации [4].

Для этого нами была написана компьютерная программа «Airtest» на алгоритмическом языке «С++Bildер» с использованием «Руководства по лётной эксплуатации самолёта Як-42», которая рассчитана на проверку знаний группы курсантов – пилотов по эксплуатации авиационного оборудования в экстремальных ситуациях, то есть при различных его отказах.

Программа защищена паролем, который знает только преподаватель, проводящий контроль знаний. Каждый курсант перед началом работы вводит в программу свою фамилию, имя и номер группы. На решение десяти задач отводится в общей сложности 10 минут. На экране появляются табло, которые сигнализируют определённую ситуацию в кабине самолёта и сопровождающий текст, на который надо в течение 10 секунд выбрать правильный ответ из четырёх вариантов (тестовый метод). После ответа программа автоматически переходит к следующему вопросу. Если же ответить не успел, то программа всё равно переходит к следующему вопросу. После ответа на последний вопрос или по истечении 10 минут, отведённых на всё конт-

рольное задание, на экране компьютера появляется оценка. При всех правильных ответах – «5», при одной ошибке – «4», при двух ошибках – «3», при трёх и более – «2». Неотвеченный вопрос принимается программой как ошибка. Компоновка тестов в программе и ответов на них постоянно меняется, во избежание использования готовых ответов [4].

Данная программа была апробирована лётным составом ТОВ «Авиационная компания „Таврия“», получив положительный отзыв.

Изучение практики внедрения новых информационных технологий в высшей лётной школе показало, что, невзирая на господствующее позитивное отношение, уровень внедрения новых информационных технологий в практику подготовки авиаспециалистов остается недостаточным. Причинами такого состояния, по нашему мнению, является несколько факторов – отсутствие коренной перестройки учебного процесса при внедрении современных информационных технологий; подход к внедрению новой технологии не с позиций, «что должно» автоматизироваться в учебном процессе, а с позиций, «что можно» автоматизировать в нем; традиционное недоверие преподавателей к контролирующим или обучающим устройствам; высокая трудоёмкость разработки оптимальных учебных программ; несоответствие между требованиями преподавания спецдисциплин и реальными возможностями технических средств; большая стоимость технического, программного и сервисного обеспечения компьютерных технологий; исключение индивидуально дифференцированного подхода преподавателя к каждому студенту, уменьшение контакта преподавателя со студентами во время процесса учебы и проверки знаний и тому подобное [3].

Выводы

Новые информационные технологии формируют профессионально ориентированные знания будущих пилотов, обеспечивая надёжность и качество подготовки авиаспециалистов через адаптацию темпов работы к индивидуальным особенностям курсантов (подготовленность, способность, скорость психофизиологических реакций), через обеспечение оптимального темпа познавательной деятельности курсантов, через детальное и точное усвоение основной специальной и технической терминологии, фактического материала спецдисциплины «Пилотажно-навигационное оборудование воздушных судов».

Литература

1. *Козлакова Г. О.* Технічна освіта та комп'ютерна технологія в Європі / *Г. О. Козлакова, В. Ю. Хаскин* // Всеукраїнська науково – методична конференція «Сучасний стан вищої освіти в Україні: проблеми та перспективи». – К. : ВЦ «Київський університет», 2000.
2. *Смирнова І. Л.* Місце нових інформаційних технологій у ефективності методики викладання спеціальностей у льотному вищому навчальному закладі / *І. Л. Смирнова* // Научные труды академии: специальный выпуск VII // [ред. Р. Н. Макарова] – Кировоград: Издательство ГЛАУ, 2004. – С. 64 – 73.
3. *Смирнов В. В.* Компьютеризация в преподавании специальности «Пилотажно-навигационные комплексы воздушных судов» / *В. В. Смирнов* // Материалы III научно-практической конференции «Современные информационные технологии в управлении и профессиональной подготовке операторов сложных систем». – Кировоград: Издательство ГЛАУ, – 2008.
4. *Смирнова І. Л.* Интегративные теоретические знания пилотов – залог безопасности полётов / *І. Л. Смирнова.* – Кировоград: Изд-во КОД, 2008. – 184 с.

