

работать базу данных, включающую элементы управления. Например, база данных библиотечного фонда учебного заведения.

Таким образом, использование студентами возможностей НИТ – шаг к развитию творческой личности, шаг к повышению качества вузовского образования.

**В. А. Далингер**

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

*Theoretical, methodological, technological, pedagogical, organizational and economic subsystems in the structure of modern education founded on new information and communication technologies are pointed out in the paper. Psychological, pedagogical, didactic, methodical aims of use of the computer in educational process in general and in teaching pedagogical university students geometry in particular are revealed in the paper.*

Подготовка учителей школ и преподавателей вузов к использованию новых информационных и коммуникационных технологий является приоритетным направлением для нынешнего этапа эволюции системы отечественного образования.

В структуре современного образования, основанного на новых информационных и коммуникационных технологиях, можно выделить такие подсистемы, как теоретико-методическую, технологическую, педагогическую, организационную и экономическую. Заметим, все, что происходит в какой-либо подсистеме, оказывает воздействие на все другие составляющие формирующейся целостной образовательной системы, причем, если не срабатывает какая-либо одна из них, то происходит компенсация за счет увеличения вклада других составляющих.

Использование компьютера в качестве средства обучения позволяет реализовывать в учебном процессе такие технолого-педагогические и дидактико-методические цели, как индивидуализация и дифференциация процесса обучения, осуществление контроля с обратной связью с диагностикой и оценкой результатов учебной деятельности, обеспечение возможности тренажа, визуализация изучаемых процессов и явлений, моделирование и иллюстрация исследуемых процессов и явлений, усиление мотивации обучения, создание и использование баз данных и др.

Компьютер может быть использован на самых различных этапах обучения студентов педагогических вузов. Применение компьютера основано прежде всего на его графических и вычислительных возможностях. Одно из основных

назначений компьютера в обучении геометрии – исследование геометрических моделей.

Основные дидактические функции компьютера в этом виде деятельности следующие: получение на экране изображения геометрической фигуры и ее исследование; выполнение построений на компьютерной модели, преобразование данной модели; имитация перемещения фигуры в пространстве; исследование взаимного расположения геометрических фигур; сравнение геометрических фигур не только по метрическим, но и по некоторым другим, в том числе и топологическим, свойствам, выявление существенных признаков понятий; получение компьютерной помощи и др.

Информационные и коммуникационные технологии изменяют учебную среду, в которой происходит процесс обучения, ибо компьютер позволяет осуществлять выбор необходимой информации в любой последовательности из баз данных, использовать соответствующую библиотеку программ, «окошко» представлять информацию, смещать и переставлять текстовую и графическую информацию, смещать и переставлять мультимпликации, телекадры, анимации.

Информационно-коммуникационные технологии изменяют учебную инфраструктуру, отношения и формы поведения внутри системы образования и даже само содержание образования, но для этого педагогические вузы должны сместить центр внимания с обслуживания современного стиля обучения на обслуживание, определяющее обучение будущего.

**В. Н. Дмитриев,  
М. А. Польский**

## **ПЕРСПЕКТИВЫ И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ НА ОСНОВЕ *ELECTRONICS WORKBENCH* В КУРСЕ «ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»**

Современные компьютерные технологии в определенном плане разрешают складывающиеся противоречия между непрерывным ростом объема информации и ограничением времени учебных занятий, облегчают процесс контроля и делают обучение более содержательным.

Эксперимент в преподавании электротехнических дисциплин является неотъемлемой частью процесса обучения. В настоящее время во многих вузах занятия по общетехническим дисциплинам проводятся с использованием ЭВМ и специальных пакетов программ, таких как *MicroCap*, *System View*, *Electronics Workbench (EWB)* и др. Использование программных средств и компьютеров в качестве виртуальных лабораторий освобождает от значительных материаль-