

НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ПО ФИЗИКЕ

Использование компьютеров в учебном процессе является одним из эффективных способов управления познавательной деятельностью студентов и обеспечивает большую индивидуализацию обучения.

Существующие компьютерные программы по курсу общей физики ориентированы по 4-м основным направлениям:

1. Игровые программы, где ознакомление с физическими процессами и явлениями реализуется в виде игровых ситуаций;

2. Лабораторный физический эксперимент, ориентированный на моделирование физических явлений и процессов, изучение которых в реальных условиях затруднено;

3. Лекционные телевизионные демонстрации физических процессов и явлений, позволяющие экономить лекционные часы;

4. Программы тренажерного типа, ставящие целью формирование навыков решения качественных и количественных задач по физике.

Психолого-педагогический анализ содержания, способов представления учебной информации и форм контроля, заложенных в существующие компьютерные программы, позволяет сделать следующие выводы:

а) не разработан теоретический фундамент создания психологически обоснованных технологий проектирования обучающих программ;

б) отсутствует система в подборе и разработке учебных материалов, адекватных действующим программам изучения курса физики на разных этапах обучения;

в) существующие программно-педагогические средства недостаточно учитывают возможности современных ПК.

Нами разработаны новые подходы к созданию компьютерных программ по физике, направленных на формирование умений и навыков решения задач, удовлетворяющих психолого-педагогическим принципам обучения и реализующих возможности современных ПК вести обучающий диалог со студентом, возможность свободного конструирования ответов и даже графических решений задач.

Программа рассчитана на самостоятельную работу студентов в 4-х режимах:

- обучающем (О);
- контрольно-обучающем (К-О);
- контролирующем (К);
- творческом (Т).

Из каждого раздела курса физики для реализации программы были подобраны по 3 основных задачи, в которых изменение ряда параметров позволяет расширить круг до 15–20.

Нами была выполнена работа по типизации знаний студентов на 4 основных типа, что позволило предложить каждому студенту самостоятельный выбор способа решения задач.

Подмарков В. И.

*Донецкий национальный университет
(Донецк)*

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ ИНОСТРАННЫМ СТУДЕНТАМ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ

В последние годы резко ухудшилось качество начальной подготовки по химии иностранных учащихся, особенно, прибывающих из стран арабского региона.

Если на рубеже 80–90-х годов XX столетия входное тестирование давало не менее 80 % положительных оценок, то сейчас — максимум 10 %. Имеются случаи, когда для обучения медицинским специальностям прибывают лица, не изучавшие ранее химию и физику, имеющие слабые математические знания. Нами охарактеризованы причины, обусловившие снижение уровня обучения арабских студентов.

Данная ситуация потребовала пересмотреть методику преподавания химии и привести ее в соответствие со сложившимся положением.

Если ранее с успехом использовались элементы программированного обучения, диалоговые игры, расширенные задания на самостоятельную проработку, исполнение элементов функций преподавателя, взаимопроверка и самооценка и т. д., то сейчас положительный эффект достигается при использовании упрощенных моделей изложения материала, что связано как со слабой предметной, так и языковой подготовкой студентов. Производится скрупулезная терминологическая подготовка, используется индивидуальная работа (индивидуальные задания, индивидуальный контроль, консультативные занятия), метод аналогий и повторности. Постоянно проводится мониторинг усвоения материала.