

## Раздел 4

### ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### МНОГОУРОВНЕВЫЙ ИГРОВОЙ ПОДХОД ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ

Г.В. Филатов

(Украина, Днепропетровск, Украинский государственный  
химико-технологический университет)

На Украине основной формой обучения студентов технических дисциплин продолжает оставаться традиционная система, сложившаяся в последние десятилетия и включающая в себя лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы и т.п. Большинство преподавателей при общении со студентами предпочитают личный контакт, позволяющий наиболее эффективно оценивать степень усвоения студентами учебного материала. Подобная система обучения хорошо себя зарекомендовала в прошлом и ее эффективность не подлежит сомнению.

Тем не менее, в последние годы у преподавателей высшей школы при использовании этой системы возникли серьезные сложности. Тому есть несколько причин: 1. Выпускники средней школы нередко приходят плохо подготовленными, не воспринимают излагаемый на лекциях и практических занятиях материал и преподаватель вынужден многократно на занятиях и консультациях повторять одно и то же. 2. Многие студенты, занимаясь на дневной форме обучения, вынуждены работать, пропускают занятия и в должной степени не усваивают учебный материал. 3. Наблюдается систематическое сокращение учебного аудиторного времени, что заставляет преподавателя интенсифицировать учебный процесс. 4. Систематическое сокращение учебного времени приводит к сокращению штата кафедр и к увеличению числа студентов на одного преподавателя.

Между тем, интенсивное развитие электронно-вычислительной техники в последние десятилетия позволило создать новые формы обучения студентов в виде внедрения в учебный процесс обучающих систем, электронных тренажеров, электронных учебников, пособий и т.п. Нужно сказать, что подобные формы обучения ни в коей мере не заменяют традиционной системы обучения, а являются дополнительным средством обучения студентов. Но подобные обучающие системы позволяют, с одной стороны, облегчить работу преподавателей, а с другой стороны, решить главную задачу – улучшить качество подготовки студентов.

В 2008 году в Украинском государственном химико-технологическом университете (УГХТУ) была разработана обучающая система по сопротивлению материалов, представляющая собой электронный тренажер, позволяющий студентам технических высших и средних учебных заведений знакомиться с основными теоретическими сведениями, излагаемыми в курсах

сопротивления материалов и технической механики, и научиться решать типичные задачи, составляющие основу их базовой инженерной подготовки и представленные в работах [1-4]. Предназначена эта система для студентов дневной и заочной форм обучения направления подготовки 0902 «Инженерная механика» машиностроительных специальностей, образовательно-квалификационный уровень: 6.091606 – бакалавр, но может быть использована при подготовке студентов и других специальностей. При решении типичных задач предлагается многоуровневый игровой подход и система подсказок. Обучающая система включает в себя 13 разделов, 35 типичных задач, сто сорок вариантов различных задач для обучения и самоконтроля, 337 уровневых подсказок и 585 уровневых примеров. «Обучающая система» написана в системе визуального объектно-ориентированного программирования DELPHI 5. При ее разработке использовались лишь стандартные компоненты DELPHI. Предназначена «Обучающая система» для работы в операционной системе Windows 98/2000/Me/XP/Vista и работает на большинстве типов ПК.

В пакет «Обучающая система» входит созданная в УГХТУ программа FORSE, позволяющая производить расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил. Для работы этой программы необходимы Microsoft MS-DOS® или IBM PC-DOS® версии 3.3 и выше. «Обучающая система» приводится в виде файлов, работающих в ОС Windows. Начало работы осуществляется путем запуска на выполнение файла с названием «Navchalna\_sistema.exe» в соответствии с правилами работы конкретного ПК. Программа зарегистрирована в департаменте интеллектуальной собственности МОН Украины [5] и внедрена в учебный процесс.

#### Список литературы

1. Писаренко Г.С., Квітка О.Л., Уманський У.С. Опір матеріалів.– К.: Вища школа, 1993. – 656 с.
2. Смирнов А.Ф., Александров А.В. и др. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 1969. – 600с.
3. Філатов Г.В. Посібник до електронного тестування з опору матеріалів. Частина 1. – Дніпропетровськ, УДХТУ, 2005. – 263с.
4. Філатов Г.В. Посібник до електронного тестування з опору матеріалів. Частина 2. – Дніпропетровськ, УДХТУ, 2006. – 326с.
5. Філатов Г.В., Радуль О.А. Програмний продукт “Навчальна система з опору матеріалів”. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №28438, Державний департамент інтелектуальної власності МОН України, 2009.

## **РАЗРАБОТКА И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»**

В.И. Сулаев, Л.И. Мещеряков, Н.П. Уланова, В.В. Приходько  
(Украина, Днепропетровск, ГВУЗ «Национальный горный университет»)

**Введение.** В настоящий период происходит становление информационного общества, в котором изменения, происходящие в различных областях человеческой деятельности, связаны с увеличением потребности в получении и