

## **КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КУРСОВ ОБУЧЕНИЯ**

*The module organization of computer courses is considered in respect of courses of «Computer Graphics» and «Information Technologies».*

В течение нескольких последних лет автору не раз приходилось читать вводный курс компьютерной графики для самых разных категорий слушателей. Удивительным оказалось, однако, то, что содержание данного курса совершенно не зависело от категории учащихся. При этом естественным образом выстроилась модульная система, центром которой является вводный курс. Он окружен дисциплинами, более углубленно рассматривающими отдельные специальные разделы компьютерной графики, изучаемые студентами при последующем обучении. Например, студенты, обучающиеся по специализации «Швейное производство», сначала изучают вводный курс компьютерной графики, затем переходят к курсу инженерной графики, в рамках которого осваивают компьютерные методы подготовки выкроек, и, наконец, завершают знакомство с компьютерной графикой, осваивая курс «САПР швейного производства». Студенты, специализирующиеся в области дизайна, после изучения вводного курса компьютерной графики занимаются вопросами моделирования, построения и визуализации трехмерных объектов. Будущие специалисты в области компьютерных технологий, освоив вводный курс компьютерной графики, могут затем перейти к вопросам инженерной графики, САПР и моделирования объектов, после чего завершить знакомство с данной компьютерной сферой деятельности, изучив методы визуализации плоских и пространственных объектов с использованием алгоритмических языков. Таким образом, мы получаем концентрическую систему модулей, различные сочетания которых позволяют легко адаптироваться к учебному процессу в любом конкретном учебном заведении.

Опыт использования описанной системы модулей показывает, что в целях удобства обучения и исходя из замкнутости изложения учебного материала, необходимо осуществлять небольшое перекрытие модулей.

Изучение содержания других учебных дисциплин свидетельствует о том, что концентрически-модульный принцип построения дисциплин может быть использован и для них. Например, студенты многих специальностей изучают вводный курс информационных технологий, а затем переходят к более глубокому изучению информационных технологий в соответствующей предметной области (информационные технологии в экономике, социологии, психологии

и т. д.). Здесь также можно использовать концентрическую модульную систему, причем ее применение может привести к более рациональному планированию учебного процесса. Например, лекции по вводному курсу информационных технологий можно было бы читать студентам различных потоков одновременно, что дало бы экономию фонда аудиторного времени и сократило учебную нагрузку преподавателей.

А. О. Прокубовская

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА**

*Modeling can be used in education for the development of students self education if the number of conditions exist.*

Одной из важнейших проблем, стоящих перед высшей школой, является повышение качества подготовки специалистов. Выпускник высшего профессионально-педагогического учебного заведения должен обладать развитыми социальными, культурно-духовными и профессионально-деятельностными способностями. Они складываются из единства социальных, профессиональных и личностно значимых свойств личности, в число которых входит самостоятельность. Это свойство не только позволяет студентам получать знания по дисциплинам учебного плана, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, методами педагогической и исследовательской работы, но и самостоятельно приобретать новые научные знания.

Одним из средств развития самостоятельности студентов и повышения качества их образования, на наш взгляд, выступает использование моделирования, в частности, компьютерного моделирования.

При рассмотрении сложных объектов не всегда представляется возможным непосредственное проведение опытно-экспериментальной работы. Выходом из такого положения может стать использование моделей, которые имеют некоторое сходство (необходимое для данного эксперимента) с реально существующим объектом.

Моделирование применяется для исследования объектов, процессов, явлений в различных областях. Результаты этих исследований служат для определения и улучшения характеристик реальных объектов и процессов, понимания сути явлений и выработки умений приспосабливаться и управлять ими, конструирования новых объектов и модернизации старых.