

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.

Успешность применения компьютерного моделирования в учебном процессе может быть достигнута при соблюдении следующих педагогических условий:

- сформированное понимание методологической значимости моделирования как метода познания;
- сформированные знания о предмете моделирования, причинах невозможности исследовать реальные процессы или объекты, свойствах процессов или объектов, которые необходимо учитывать при создании модели;
- умение использовать компьютерные технологии для создания моделей и их обработки;
- следование требованиям здоровьесбережения при работе за компьютером;
- умение осуществлять перенос знаний о компьютерном моделировании на другие предметные области знаний.

**Е. К. Ратникова,
Э. Р. Даниловский,
Ф. В. Нигматуллин**

ИНТЕРАКТИВНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ОПТИКЕ

With the purposes of increase of teaching of a rate of physics the interactive computer practical work on optics with an opportunity of remote training is developed.

В целях повышения эффективности преподавания курса физики кафедрой общей физики разработан лабораторный практикум по оптике, использующий возможности дистанционного обучения с элементами интерактивности для проведения занятий со студентами специальностей «Физика и информатика», «Математика и информатика», а также «Информатика – английский язык». Данный практикум содержит материал, позволяющий ознакомиться с методикой дистанционного обучения, возможностью быстрого поиска информации в глобальной сети Интернет, историческими сведениями; ответить на контрольные вопросы. Учебник представляет собой многостраничный *Web*-документ с использованием встроенной анимации физических процессов и присоединенных файлов для реализации процессов моделирования. Теоретическая часть представлена на русском и английском языках.

Практическая часть лабораторного практикума состоит из двух лабораторных работ по интерференции (изучение колец Ньютона, определение радиуса кривизны линзы, интерференционные методы определения длины световой волны); семи лабораторных работ по дифракции света (изучение дифракцион-