

рывно и с учетом преемственности в построении разделов курса. Это дает возможность вариативно проводить лабораторно-практические занятия в зависимости от формы организации учебного процесса.

Таким образом, при выполнении лабораторно-практических работ у студентов вырабатываются умения исследовательского характера, развивается познавательная активность и аналитическое мышление, что положительно влияет на формирование профессиональных компетенций, необходимых педагогу профессионального обучения.

П. А. Крутиков

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Для обеспечения наглядно-образного восприятия учебного материала необходимо реализовать возможности компьютерных технологий, связанные с созданием интерактивной анимационной модели, которая позволяет использовать методики проблемного обучения, обеспечивающие усвоение научных понятий и закономерностей на основе личного опыта взаимодействия с моделью.

Интерактивная модель может быть имитационной (компьютер моделирует обстановку в научной лаборатории), абстрактной (компьютер моделирует поведение системы на основе ее абстрактной теоретической модели) или расчетно-графической (компьютер графически отображает взаимосвязь параметров системы на основе ее теоретической модели). Интерфейс интерактивной модели может быть кнопочным (управление с помощью кнопок клавиатуры или компьютерной формы) либо курсорным (управление с помощью курсора, направленного на выделенные объекты экрана). Курсорный интерфейс создает дополнительное ощущение реальности исследуемой модели, позволяет получить наглядное представление о некоторых особенностях поведения системы.

Появление в последние годы множества различных компьютерных средств обучения делает актуальной проблему выбора. По одному и тому же предмету, по одной и той же теме порой предлагается множество различных электронных пособий. Каким образом выбрать наилучшее? Как-

вы критерии создания действительно эффективных обучающих электронных систем?

Перечислим и охарактеризуем существующие способы оценки качества электронных обучающих средств:

1. Экспертная оценка. Качество продукта оценивается на основе субъективных суждений признанных специалистов. Недостаток – субъективный характер суждений экспертов.

2. Технологическая оценка. В качестве ее критериев можно предложить следующие:

- полнота использования возможностей компьютерных технологий (цвет, анимация, интерактивные анимационные модели, их тип и способ организации интерфейса), их совершенство, стиль и гармоничное сочетание;

- требования к интерфейсу: простота (общий язык с моделью студент должен находить не более чем за одну минуту), широкий спектр возможностей взаимодействия с моделью, устойчивость к ошибкам ввода и случайному нажатию клавишей;

- требования к системе (возможность работы на разных платформах Windows, автономность программы).

3. Дидактическая оценка (апробация). Осуществляется с помощью наблюдений (за эмоциональной реакцией студентов, направленностью их внимания, оценочными высказываниями), опросов (устных или письменных), тестов.

Решение проблемы создания качественных и эффективных электронных пособий требует объединения усилий различных вузов как на стадии их разработки, так и на стадии апробации, оценки качества и доведения до совершенства.

Н. В. Кулакова, Н. В. Лузина

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Связь естественных наук отражает материальное единство мира, всеобщую связь явлений и процесс развития. Методы одних наук переносятся в другие (например, методы физики – в химию). Технические науки занимают в общей системе наук промежуточное положение, нахо-