

Г.П. Николаев,
А.Э. Лойко,
А.В. Гоглачев,
В.Д. Селезнев

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ В ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

The application of computer programs for want of study of disciplines heat physical of a structure (Thermodynamics, Heat Physics), permitting to improve and accelerate learning process to apply ratings a system and without sessions an evaluation of knowledge.

Внедрение компьютерной техники в учебный процесс в профессиональном образовании поставило задачи разработки и использования компьютерных программ, предназначенных для повышения эффективности обучения по отдельным дисциплинам. На кафедре молекулярной физики физико-технического факультета Уральского государственного технического университета разработан комплекс программ по дисциплинам теплофизического профиля (термодинамика, теплофизика), предназначенных для контроля знаний и обучения студентов (автоматизированные учебные курсы - АУК).

Для каждой дисциплины разработано по 5 контролирующе-обучающих программ, охватывающих весь учебный материал, включенный в рабочие программы курсов.

Автоматизированный контроль знаний и обучение проводятся в диалоговом режиме с использованием персональных компьютеров (платформа РС или Макинтош).

Использование контролирующе-обучающих компьютерных программ позволило применить в учебном процессе рейтинговую систему, бессессионную оценку знаний и показало существенное повышение эффективности обучения.

Построение автоматизированных учебных курсов и методика их применения в учебном процессе рассмотрены в изданных методических указаниях.

Опыт использования компьютерных программ показал целесообразность их применения с целью интенсификации процесса обучения, оперативного контроля знаний и объективной оценки степени подготовки студентов.

С.Б. Петров

МОДЕЛЬ КОМПОНЕНТНЫХ ОБЪЕКТОВ КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ УЧЕБНЫХ СИСТЕМ И МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

COM technology is considered as a methodology base for the realization of distributed education media and as a software base for the module technology of education

Модель компонентных объектов (в английской аббревиатуре COM) была разработана специалистами фирмы Microsoft как дальнейшее развитие объектно-ориентированной технологии. Согласно этой модели приложение пользователя не является больше неподвижным монолитом, а состоит из набора компонентов, которые легко заменяются даже в процессе исполнения программы. Благодаря этому, приложения могут эволюционировать без переделки всей программы в целом.

Если объектно-ориентированная технология обратила внимание программистов на важность объединения данных и кода их обработки, а также на инкапсуляцию данных и кода внутри объекта, то COM подчеркивает важность интерфейсов между взаимодействующими объектами. С точки зрения COM все приложение выглядит как совокупность компонентов и их интерфейсов.

С точки зрения программиста, описанные особенности COM позволяют создавать программу, которой не грозит старение до выхода ее в свет. С помощью COM также просто решается и проблема обновления старых, имеющихся у пользователей программ. Теперь не надо выбрасывать всю старую программу целиком, чтобы установить ее новую версию. Достаточно заменить старый компонент новым, и получается новая программа с дополнительными функциональными возможностями.

Для педагога COM, с одной стороны, интересна тем, что позволяет легко реорганизовать локальную учебную систему в распределенную, различные компоненты которой располагаются на разных компьютерах, соединенных в сеть. Для этого достаточно заменить некоторые компоненты локального при-