

- понятие о системе и системном анализе, о процессе как смене состояний системы;
- понятие об устойчивости системы;
- понятие об управлении по принципу обратной связи.

В ходе освоения курса учащиеся расширяют и углубляют знания и умения в сфере использования "инструментальных" программных средств, таких как электронные таблицы и системы управления базами данных, а также работают с целым рядом специализированных программных средств учебного назначения, позволяющих проводить компьютерные эксперименты и изучать экологические закономерности на моделях.

✓ Е. Д. Шабалдин,

В. Ф. Шолохович

**ОБУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНИКЕ СТУДЕНТОВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСНЫХ УЧЕБНЫХ РАБОТ
В КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЕ**

Деятельность инженерно-педагогического работника в сфере информационных технологий подвержена непрерывному развитию, которое отражает интеграционные процессы, происходящие во всех областях человеческой деятельности. Следствием этих процессов является введение в высших и средних учреждениях профессионального образования (в том числе гуманитарного профиля) курсов обучения использованию средств электроники в различных отраслях. Средства электроники рассматриваются в настоящее время как техническая база новых информационных технологий, появившихся на стыке компьютерных технологий, телекоммуникационных и видеотехнологий. Сейчас происходят последовательное расширение сферы профессиональной деятельности специалистов в области электроники, связанное с проникновением средств электроники в другие области человеческой деятельности, интеграция прежде разрозненных производственных процессов в единые технологии, а также различных областей знания на основе использования средств информационных технологий.

Эти процессы влияют на цели обучения электронике. Одна из основных целей обучения - научить студентов применять средства элект-

роники в конкретной области, а также использовать общие принципы новых информационных технологий в различных областях деятельности.

Реализация потенциальных возможностей средств информатизации образования при обучении электронике во многом сдерживается отсутствием методической системы, разработанной в соответствии с изменившимися целями обучения. Между тем подготовка инженерно-педагогических работников требует учета специфики их профессиональной деятельности, связанной с использованием средств электроники в учебном процессе образовательных учреждений и эксплуатацией средств электроники в промышленной и деловой сфере.

При обучении электронике весьма эффективно использование компьютерно-технологических сред (С. Г. Горинский, В. Н. Ларионов и др.) Компьютерно-технологическая среда обладает следующими особенностями: возможностью связи компьютера с широким спектром учебного технологического оборудования, возможностью включения в нее новых технических элементов, разрабатываемых студентами в процессе обучения.

В качестве формы обучения электронике, адекватной потенциальным возможностям совершенствования учебного процесса, авторами предложены комплексные лабораторные и курсовые работы. Комплексные учебные работы можно определить как форму обучения, содержащую в себе элементы будущей профессиональной деятельности инженера-педагога, в ходе моделирования которой обучаемыми с помощью преподавателя и самостоятельно востребуются знания, умения и навыки из блока взаимосвязанных специальных дисциплин ("Электроника и микросхемотехника", "Производственное обучение", "Компьютерно-технологический практикум").

Студенты в ходе выполнения работ овладевают такими элементами профессиональной деятельности преподавателя, как работа с источниками информации, определение целей, задач, содержания учебных работ по электронике, разработка учебного оборудования и программного обеспечения для ее управления, разработка учебного пособия и методических материалов и др.

Как показал педагогический эксперимент, использование студентами своих разработок при прохождении педагогической практики и в ходе проведения пробных занятий позволяет более эффективно осуществлять методическую подготовку будущего специалиста - инженерно-педагогического работника.