

В. П. Морозов,
С. В. Шишинцева

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ МОДУЛЕЙ ПО КУРСУ "АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ"

Наша педагогическая наука шагнула далеко вперед, современные методики широко внедряются в учебный процесс. Но из-за слабой материальной и технической базы многие разработки не могут быть внедрены, так как требуют дополнительных средств для их реализации. С такой проблемой столкнулись и мы при разработке лабораторного практикума по курсу "Автоматизация производственных процессов".

Проведение лабораторных работ было затруднено и просто невозможно из-за постоянной нехватки комплектующих по причине выхода их из строя. Чтобы студенты могли проводить одновременно одну и ту же работу, была поставлена задача изменения принципа проведения лабораторных работ, используя новые разработки в педагогике без вложения новых средств, повышая самостоятельность и интерес студентов к предмету.

Для решения проблемы был использован модульный подход к обучению, определяющий его новое направление. Сущность модульного обучения состоит в том, что обучающийся самостоятельно может работать с предложенной ему модульной программой операционного типа. За основу был взят системно-деятельный подход, предназначенный для развития умений работать с техническими средствами автоматики и опирающийся на систему знаний, полученных при изучении модульных программ познавательного типа.

При построении модульной программы был разработан комплект лабораторных работ, включающий изучение вопросов релейно-дискретной автоматики. Операционная модульная программа содержит набор модулей - узлов автоматики дискретного типа. При проведении лабораторных работ каждая бригада изучает и собирает свою схему из отдельных модулей. Таким образом, снижается потребность иметь несколько наборов одного типа. При изучении всех основных узлов автоматизированного производства каждая бригада переходит к сборке и исследованию более сложных устройств различной конфигурации, реализуя различные алгоритмы

управления жесткого типа. Причем сначала даются стандартные решения той или иной задачи с подробным объяснением предложенной схемы, реализующей автоматизацию конкретного технологического процесса. Затем ставится только задача, а студенты самостоятельно разрабатывают алгоритм управления, предлагают свое схемное решение из имеющихся в их распоряжении модулей-узлов и производят практическую апробацию, которая позволяет сделать выводы о работоспособности схемы.

Изменение принципов проведения лабораторного практикума позволило использовать имеющиеся лабораторные стенды, снизить количество комплектующих и решить многие проблемы по повышению интереса, самостоятельности и творческого потенциала при проведении практикума по курсу "Автоматизация производственных процессов".

Е. Д. Шабалдин

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОНИКЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Электроника входит во многие из современных технологий в качестве одного из компонентов, значительное количество технических объектов, используемых в разных отраслях, имеют в своем составе электронные устройства. Электроника рассматривается теперь как база для информационных технологий (видеотехнологии, вычислительная техника, коммуникации). В свою очередь, и это представляется очевидным, налицо тенденция внедрения информационных технологий практически во все сферы человеческой деятельности. Эти обстоятельства необходимо учитывать при разработке методики обучения электронике в профессионально-педагогическом вузе.

Для тех специализаций, в планах которых электроника является специальным или узкоспециальным предметом, методика ее изучения должна строиться с максимальным использованием межпредметных связей. Связано это с тем, что условия будущей профессиональной деятельности выпускника предполагают преподавание электроники специалистам самых разных профилей - от гума-