

- выполнение специальных заданий аналитического характера (анализ работы кривошипно-шатунного механизма, диагностика тормозных систем и т. д.).

Основные дидактические задачи, стоящие перед преподавателями, состоят в том, чтобы заинтересовать опытом, убедить в его прогрессивности, сформировать конструктивную позицию в отношении современного состояния по обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта, пробудить интерес к будущей профессиональной деятельности, выработать творческий подход к использованию опыта специалистов, вызвать рефлексивную (критическую) самооценку собственной практической деятельности и т. п.

Применительно к целям обучения следует иметь в виду, что при обучении дисциплинам специализации наиболее интересна продуктивная деятельность студентов, и, соответственно, инновационный характер обучения. Отсюда вытекают следующие дидактические задачи: проверить умение оперировать полученными знаниями, умение применять их при решении практических задач, самостоятельно анализировать, обобщать и делать практически значимые выводы, побудить к самоконтролю, самооценке и развитию собственных знаний, реализовать непосредственный переход от получения знаний к их применению в профессиональной деятельности в области ремонта, диагностики и обслуживания автомобильного транспорта.

А. А. Галамай, Л. В. Мартыненко,
В. В. Мешков, И. Е. Хворов

РАЗРАБОТКА МИКРОПРОЦЕССОРНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН «ОСНОВЫ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ» И «ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ»

Использование технических средств обучения (ТСО) позволяет повысить качество учебного процесса. ТСО активизируют познавательную деятельность учащихся, делают обучение наглядным, способствуют качественному усвоению материала. Тренажерные ТСО дают учащимся возможность применять полученные теоретические знания в практической деятельности, что делает их незаменимыми в процессе формирования умений и навыков у будущих специалистов. Но эффективность использования ТСО во многом зависит от методов организации труда преподавателя и учащихся, от материально-технических условий и возможностей.

В ФГАОУ ВПО РГППУ на кафедре микропроцессорной управляющей вычислительной техники, в лабораторных работах в рамках дисциплин «Основы микропроцессорной техники» и «Организация микропроцессорных систем» используются учебные микропроцессорные комплекты УМК–80 и УМПК–86 (далее по тексту УМК). В комплексах не предусмотрены ни штатные средства обмена данными с компьютером, ни системы долговременного хранения данных. В связи с этим студенты выполняя лабораторные работы связанных с разработкой большого количества программного кода, затрачивают много времени на ручной ввод. При этом необходимо отметить, что ввод осуществляется только в шестнадцатеричном коде, это требует высокого внимания. Было замечено, что на ввод данных тратится более 50% времени от занятия, что значительно снижает эффективность работы студентов на лабораторных занятиях.

Для интенсификации учебного процесса при изучении вышеуказанных дисциплин в рамках научно-исследовательской госбюджетной работы нами разработан микропроцессорный комплекс, позволяющий:

- разрабатывать программы на персональном компьютере на языках программирования низкого уровня (ассемблерах);
- сохранять программы на внешних носителях информации персонального компьютера;
- пересылать код из персонального компьютера в УМК и обратно;
- в процессе выполнения лабораторных работ пользоваться электронными учебными пособиями, а также ресурсами информационных сетей.

Для создания комплекса были разработаны схемы сопряжения УМК с последовательным интерфейсом персонального компьютера; программа управления процессом пересылки данных для персонального компьютера; терминальные программы приема и передачи данных для УМПК–86 и УМК–80.

В настоящее время на кафедре ведется апробация разработанного программно-аппаратного комплекса в учебном процессе и подготовка учебно-методической документации. Анализ проведенных занятий с использованием комплекса показал, что в результате уменьшилось время, затрачиваемое при первичном вводе информации (программы), до 30%; время, затрачиваемое при вторичном вводе информации (программы), уменьшилось до 1%.

Высвободившееся время было использовано на отладку программ и на изучение нового материала.