

эффективно готовить операторов, а также упростить подготовку преподавателей к проведению занятий.

Научный руководитель Т. В. Шестакова,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры технологии машиностроения
и методики профессионального обучения,
Российский государственный
профессионально-педагогический университет

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ МОДУЛЕЙ СОПРЯЖЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА И УЧЕБНО-МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ

А. А. Галамай
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
электроэнергетический факультет, 4 курс

Л. В. Мартыненко
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
электроэнергетический факультет, 4 курс

И. Е. Хворов
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
электроэнергетический факультет, 4 курс

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, материально-технических условий и возможностей.

В ГОУ ВПО РГППУ на кафедре микропроцессорной управляющей вычислительной техники в лабораторных работах в рамках

дисциплин «Основы микропроцессорной техники» и «Организация микропроцессорных систем» используются учебные микропроцессорные комплексы УМК-80 и УМПК-86 (далее — 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, связанные 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 указанных выше дисциплин в рамках научно-исследовательской государственной работы 10-15-112-06 (Научно-методические основы разработки учебных и творческих задач по дисциплинам специализации «Вычислительная техника» для формирования системного мышления будущих педагогов профессионального обучения) нами разработан комплекс аппаратно-программных средств для организации обмена данными между персональным компьютером и учебными микропроцессорными комплексами УМПК-86 и УМК-80, дающий следующие возможности:

- 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.

Для создания комплекса были выполнены следующие работы:

- разработаны схемы сопряжения УМК с последовательным интерфейсом персонального компьютера;
- разработана программа управления процессом пересылки данных для персонального компьютера;
- разработаны 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. В результате первона-

чального анализа проведенных занятий были достигнуты следующие результаты:

- время, затрачиваемое при первичном вводе информации (программы), уменьшилось до 30 %;
- время, затрачиваемое при вторичном вводе информации (программы), уменьшилось до 1 %.

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

Научный руководитель В. В. Мешков,
старший преподаватель кафедры микропроцессорной
управляющей вычислительной техники,
Российский государственный
профессионально-педагогический университет

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ КОММУТАЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ

С. Д. Футорянский
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
электроэнергетический факультет, 3 курс

А. А. Пятницин
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
электроэнергетический факультет, 5 курс

М. И. Козлова
Российский государственный
профессионально-педагогический университет,
электроэнергетический факультет, 4 курс

На кафедре микропроцессорной управляющей вычислительной техники (МТ) ГОУ ВПО РГППУ успешно апробируется одна из разработанных доцентом кафедры В. Ф. Журавлевым методика преподавания — структурно-функциональный метод [1]. Этот метод позволяет систематизировать и всесторонне классифицировать структурные, функциональные и эволюционные свойства изучаемых объектов, в результате чего удается сформировать более качественные знания у студентов.