

Для повышения адекватности лабораторных работ и курсового проектирования реальной производственной деятельности предлагается бригадный метод их выполнения, при котором студенты объединяются вокруг руководителей "творческих групп" по принципу родственности отдельных задач. Возможно, что сами руководители-студенты будут осуществлять только обеспечение успешного функционирования компонентов проекта и согласование отдельных проектов друг с другом. Это окажется полезным как для самих руководителей, так и для каждого участника работ.

Другим методом активизации учебной деятельности студентов может быть практическое участие в анализе курсовых проектов, разработанных другими студентами, а также практика решения реальных производственных задач.

В 1996/97 уч. г. планируется выполнение курсовых проектов по дисциплине "Программирование" бригадным методом. И хотя отведенное для этого время весьма ограничено, можно надеяться, что дополнительные интеллектуальные затраты преподавателей и студентов, вызванные необходимостью согласования отдельных проектов друг с другом, приведут к серьезному повышению качества их информационно-технологической подготовки.

С. В. Слепцов,
С. Б. Петров

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ СЕТЕВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

В настоящее время в информационных технологиях, бурно развивающихся на волне "информационного взрыва", происходят качественные изменения. Если до последнего времени они реализовывались в основном на персональных компьютерах, то теперь возникло новое направление - использование массовым пользователями объединенных информационных ресурсов. В сознание людей вошли и прочно утвердились сетевые информационные технологии.

Без использования сетевых технологий невозможно представить обработку информации ни в промышленности, ни в бизнесе, ни в финансовой сфере. Возникает массовая потребность в специалистах, в той или иной степени владеющих способами и методами применения сетевых технологий в различных областях человеческой деятельности. Именно это

определяет необходимость подготовки квалифицированных преподавательских кадров, которые в состоянии удовлетворить потребность общества в подготовке таких специалистов.

С целью решения этой задачи был разработан курс "Компьютерные коммуникации и сети", который преподается в Уральском профессионально-педагогическом университете студентам специализации "Компьютеры на производстве и в образовании" на последнем году обучения и является завершающим этапом их компьютерного образования. При разработке курса предполагалось, что студенты должны освоить следующие знания и умения:

- проектирование, техническое конструирование и администрирование локальных вычислительных сетей (ЛВС);
- теорию передачи и обработки данных;
- использование сервисов глобальных сетей (включая электронную почту);
- перспективные направления развития компьютерных сетей.

Опыт преподавания курса позволил обнаружить следующие его методические особенности:

1. Умения работать в таких областях, как электронная почта, сервисы Internet и обучение в ЛВС, становятся в настоящее время элементом общей информационной культуры рядового пользователя - педагога. Поэтому их нужно осваивать в рамках общеобразовательных курсов по информатике, оставив на долю специального курса изучение тех вопросов, знакомство с которыми необходимо для высокого профессионального уровня работы с компьютерными сетями.

2. Для изучения различных тем курса требуются разное специальное оборудование и разные сетевые конфигурации в учебной аудитории. Поэтому желательно оборудовать специальную аудиторию с набором лабораторных работ по различным темам. Это позволит избежать постоянного реконфигурирования учебного класса при переходе к изучению каждой новой темы.

3. Некоторые виды лабораторных работ весьма сложно выполнить в стандартной учебной локальной сети без нарушения ее целостности. Поэтому желательно разработать соответствующее педагогическое программное обеспечение, позволяющее создать для студента учебную виртуальную сетевую среду, в которой он может получить необходимые знания в области компьютерных коммуникаций.

Таким образом, первый опыт разработки и преподавания курса

"Компьютерные коммуникации и сети" позволил выявить основные его методические проблемы и наметить пути их возможного решения.

Т. А. Матвеева

НОВЫЕ ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ И В ШКОЛЕ

Кафедра высшей математики УГТУ-УПИ и Уралмультимедиацентр активно пропагандируют необходимость широкого использования компьютерных технологий в преподавании фундаментальных дисциплин в высшей и средней школе. Многолетний опыт практической работы в этом направлении способствовал концептуальному оформлению идеи комплексной компьютерной поддержки традиционной методики преподавания дисциплин математического цикла.

Главной компонентой новой технологии является непрерывный компьютерный практикум, программно-методическое обеспечение которого разрабатывается в том или ином пакете прикладных программ. В настоящее время основные усилия сосредоточены на разработке учебно-методического комплекса компьютерной поддержки курса математики на базе пакета Mathematica.

Методика компьютерного занятия заключается в следующем. Учащийся на уроке работает с одним документом-файлом, который представляет собой развернутый план-конспект урока и готовится преподавателем заранее. Средства пакета позволяют тщательно структурировать содержание занятия на разделы, подразделы, вопросы и подвопросы. Для подчеркивания существенных моментов активно используются шрифты, размеры, цвета текста.

Следует отметить, что предложенная технология проведения занятий, являющаяся дополнением традиционной, позволяет:

- эффективно структурировать и систематизировать полученные знания;
- акцентировать внимание на задачах синтезирующего характера, для решения которых требуются знания различных разделов курса математики и других предметов (например физики);
- развивать логическое и алгоритмическое мышление учащихся;
- обеспечивать индивидуализацию обучения;