

Вот некоторые из них:

- медицина (например, MYCIN - постановка диагноза и определение методов лечения инфекционных заболеваний крови);
- сельское хозяйство;
- химия (DENDRAL - построение возможной структуры молекулы на основе химической формулы и масс-спектрограммы);
- геология (PROSPECTOR и KAS - определение месторождения руды определенного вида на основе анализа геологических данных: с помощью таких систем было найдено месторождение молибдена, стоимость которого оценивается в 100 млн. долларов);
- вычислительная техника (R1- подбор оптимальной конфигурации компьютера).

Особое место в Internet занимают специально подобранные списки периодической литературы, аннотаций к книгам, краткое содержание тезисов конференций по данной тематике. Однако количество предлагаемых статей, не говоря уже о специальных курсах, по изучению структуры, принципов функционирования экспертных систем ограничено несколькими десятками.

Таким образом, учитывая неизбежное широкое проникновение экспертных систем во все области профессиональной интеллектуальной деятельности человека и имеющийся информационный пробел в методике обучения их использованию, представляется важным давать инженерам-педагогам знания об их значении и возможностях применения.

В.Ю. Федотов

## ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

*The economies of time of the teachers, simplicity of use and high efficiency, impartial — is those the incomplete list of advantages of "Electronic Copy-Book".*

Сегодня проблему повышения эффективности и качества труда можно отчасти решить при помощи внедрения компьютерной техники и технологии практически во все сферы человеческой деятельности. Но этот процесс должен протекать не спонтанно - необходимы исследования конкретных задач и анализ уровня использования вычислительной техники.

Такие источники знаний педагога о ходе усвоения учащимися знаний, умений, навыков и о процессах мышления, какими являются опрос и проверочные работы требуют затрат времени и носят по отношению к каждому учащемуся эпизодический характер и не дают полной информации. Проверочные работы не дают представления о мыслительной деятельности учащегося.

Одним из средств, которое, с одной стороны, обеспечивает пооперационное формирование мыслительных процессов учащихся, а с другой - дает преподавателю возможность получать подробную информацию о каждом из этапов формирования этих процессов и на основе этого осуществлять пооперационный контроль, является особым образом составленная электронная рабочая тетрадь (ЭРТ).

Для этих тетрадей были разработаны специальные типы заданий, упражнений. Их специфика состоит в том, что, выполняя такие задания, ученик расчленяет процесс мышления на отдельные операции с необходимостью все их производить и осознать. Задания построены так, что, работая над ними, ученик не может не производить всех необходимых умственных операций. Каждая его ошибка на любом этапе процесса, при выполнении любой операции может быть замечена преподавателем, при этом она может быть исправлена именно в том "пункте", где она была совершена.

Посмотрев на то, как заполнена ЭРТ, преподаватель может сравнительно быстро и легко заметить пробелы. Анализ выполнения учащимися заданий, имеющихся в ЭРТ, дает преподавателю достаточно полную информацию о состоянии отдельных звеньев мыслительных процессов у всех учеников и создает возможность для более совершенного формирования этих процессов.

Благодаря ЭРТ преподаватель имеет возможность какую-то часть работы по контролю, диагностике и исправлению обнаруженных недостатков в мыслительной деятельности отдельных учащихся провести прямо на уроке. Пока учащиеся работают с ЭРТ, преподаватель ходит по рядам и смотрит, как заполняются строки.

В электронном варианте возможна проверка всех учащихся прямо на уроке, но в дополнение к этому возможна углубленная работа со слабыми учащимися. Использование ЭРТ дает возможность осуществить на уроке сочетание фронтальной работы с индивидуальной, что очень важно для профилактики ошибок и предупреждения различного рода отклонений от правильного формирования мыслительных процессов.

Экономия времени преподавателей, простота использования и высокая эффективность, объективность результатов оценки, продуманность и четкая постановка вопросов — таков неполный список преимуществ использования ЭРТ. В среднем при сформировавшемся навыке работы с ЭВМ учащийся тратит не более 10 мин. на ответы на 10 вопросов, а контроль преподавателя осуществляется за несколько секунд и поэтому может быть стопроцентным. Кроме того, и это кажется немаловажным, интерес учащихся к работе с использованием ЭВМ довольно велик (во всяком случае, больше, чем к обычным проверкам) и это, очевидно, лучше, чем ситуация, при которой прячутся в партах шпаргалки и учебники и любые виды контроля воспринимаются как насилие и неприятная необходимость.

Р.Т. Шрейнер,  
В.Е. Соркина,  
А.Г. Окуловская,  
А.И. Гомзиков

#### КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЙ ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ "АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ"

*Results of the scientific-investigation work "The computer-aided technologies of professional pedagogical staff training, profiling on electro-energetics" are being listed. The problems of the software and methodical supply of the profiling subject "Automatic control of the electric drives" are being discussed.*

В докладе рассматриваются результаты научно-исследовательской работы "Компьютеризированные технологии подготовки профессионально-педагогических кадров электроэнергетического профиля", выполненной в рамках работ Исследовательского центра профессионально-педагогического образования при Уральском государственном профессионально-педагогическом университете. Проведен анализ предметной области профессиональной подготовки и выполнен комплекс работ по созданию программно-методического обеспечения компьютеризированных технологий для опорных дисциплин специального цикла профессионально-педагогических специальностей. Эта задача