

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ  
В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
КУРСА "ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ"

Проведенный анализ существующей нормативной документации показал, что общей группой умений для различных специальностей машиностроительного профиля является умение читать чертежи деталей. Вследствие высокой степени интегрированности современного производства многие учебные дисциплины подразумевают наличие у обучаемых соответствующих навыков.

В традиционно используемой учебной и методической литературе данные умения не выделены в отдельную группу, хотя вопросы чтения чертежей представлены, но в произвольном составе и порядке. Если рассматривать чтение чертежей деталей как анализ технической документации для мысленного восстановления модели объекта (детали), то этот анализ представлен в распространенной учебной литературе как эмпирически. Это входит в противоречие с четко алгоритмизированным процессом изготовления и обработки детали.

Нами предложен порядок чтения чертежей деталей как алгоритмизированный анализ, проводящийся с позиций технологии обработки деталей. Разработана также соответствующая методика обучения чтению чертежей в рамках курса "Техническое черчение".

Практическим воплощением этого явились:

- учебное пособие "Чтение чертежей деталей";
- методические рекомендации к изучению курса "Техническое черчение" (80 ч);
- перспективно-тематический план по предмету "Техническое черчение" для средних ПТУ;
- поурочное планирование.

Весь приведенный комплекс организационно-методического обеспечения проходил апробацию с 1988г. в ряде профессиональных училищ Свердловской области и Москвы. Эксперимент подтвердил целесообразность использования порядка чтения чертежей. Преподаватели широко и систематично используют данное пособие не только в рамках дисциплины "Техническое черчение", но и на протяжении всего курса обучения общетехническим и специальным дисциплинам при чтении чертежей.

В 1992 г. был сделан первый шаг к автоматизации процесса обучения чтению чертежей деталей с помощью разработанного в среде "ИНОС" ППС, сочетающего в себе элементы обучающей и контролирующей программ. Программный продукт предназначен для использования совместно с учебным пособием "Чтение чертежей деталей" и другими составляющими комплекса организационно-методического обеспечения.

ППС предусматривает две простейшие стратегии обучения:

- с фиксированным порядком прохождения тем курса (ориентация на контроль);
- с произвольным порядком обращения к темам (ориентация на обучение).

Это позволяет преподавателю организовать различные формы обучения в зависимости от подготовленности обучаемых.

Проведенная апробация подтвердила целесообразность использования средств автоматизации для обучения чтению чертежей деталей:

- время, затрачиваемое обучаемым на чтение чертежа, сократилось в 1,5 раза;

- повысился интерес учащихся к материалу. Кроме того, обучаемые привыкают использовать компьютер как средство обучения, а в дальнейшем - в профессиональной деятельности.

Однако опытное использование выявило ряд недостатков комплекса, определяемых в первую очередь несовершенством выбранного средства реализации ППС. Среди них отсутствие графики на экране, текстовый ввод ответов, негибкость системы оценки. Все это обуславливает недостаточный уровень адаптивности процесса обучения.

Несмотря на отмеченные недостатки, описанные выше, разработки составили основу для создания многоуровневой компьютеризированной системы обучения чтению чертежей деталей, обладающей высокой степенью адаптивности и позволяющей управлять процессом усвоения материала.

С. Н. Конев,  
В. Л. Гапонцев

#### УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Учебная программа общеобразовательной дисциплины, например, физики, должна учитывать интересы различных выпускающих кафедр вуза.