

различных профессий.

Следовательно, необходима оптимальная адаптация учебного материала к условиям производства и контингенту обучающихся. Для этого при подборе учебного материала следует учитывать: необходимость последовательного чередования трудовой деятельности и обучения по программам возрастающей сложности, т.е. предусматривать многоуровневый характер обучения: существующие и перспективные формы организации труда и, следовательно, возможные варианты совмещения профессий; наиболее вероятные направления изменения профиля производства.

При разработке содержания программ целесообразно придерживаться следующих принципов:

- преемственности между различными видами обучения как по горизонтали (различные виды профессий), так и по вертикали (различные уровни квалификации);
- обеспечения опережающего обучения, т.е. учет перспективы развития техники и технологии на данном предприятии;
- соответствия содержания программ профессиональному и образовательному уровню обучаемых рабочих.

Реализация этих принципов позволяет разрабатывать учебные программы на блочно-модульной основе. При этом каждый блок формируется из двух модулей - основного и специального. Основной содержит материал, общий для группы профессий, для данного предприятия. Специальный модуль содержит учебный материал для конкретной профессии данного уровня квалификации.

Оптимизация содержания обучения в соответствии с изложенными принципами позволит повысить эффективность обучения на производстве за счет сокращения времени и затрат на обучение, повышения производительности труда.

С. Е. Вогулкин,

А. В. Осипенко,

И. А. Лелина

#### ПРАКТИКА КОМБИНАЦИИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ОБУЧЕНИЯ

Тестовый компьютерный контроль имеет целый ряд преимуществ перед другими видами контроля и, в частности, он содержит возможность

послеконтрольного анализа ошибок, допущенных обучаемым в процессе тестирования. В компьютерных классах Уральского государственного медицинского института в течение трех лет используется тестовая программа, которая позволяет не только контролировать уровень усвоения смысловых, оценочных и целевых установок, но и обсудить в индивидуальном или групповом вариантах типичные ошибки сразу после окончания тестирования.

Формирование символического, логического типа мышления будущего специалиста под влиянием работы с компьютером во многом зависит от учебных и тестовых программ. Наш опыт работы с комбинированными тестово-учебными программами свидетельствует о том, что не все вопросы и ситуационные задачи целесообразно использовать в качестве тестов. Так, анализ более чем 2200 тестовых компьютерных опросов по таким предметам, как топографическая анатомия, организация здравоохранения, патофизиология, показал, что наибольший процент ошибок дают наименее ценные в развитии самостоятельного мышления тесты на определение, фактически угадывание, цифровых параметров, процентных соотношений и другого цифрового (справочного) материала, который ориентирован почти исключительно на память студента. В дальнейшей работе мы старались исключить вопросы такого рода.

Следующая проблема, которая была нами рассмотрена при анализе материала многолетних наблюдений компьютерного тестирования, заключается в соотношении количества задаваемых вопросов и результатов тестирования. Следует отметить, что в работе нами были использованы:

- случайные выборки из представительного (не менее 50) массива вопросов;

- случайный выбор порядка ответов на вопросы или ситуационные задачи;

- произвольное, но не более 7, количество ответов, из которых любое число положительных и отрицательных;

- форсированное время ответа: 1 мин на вопрос.

Результат оценивался по проценту правильных ответов, выбранных студентом, причем для положительной оценки процент не мог быть менее 70.

Различным группам студентов (не менее 100 чел. в каждой) из одного и того же массива вопросов предъявляли для тестового опроса 30, 25, 15, 12, 10 и 6 вопросов. Оказалось, что существенная разница в проценте правильных ответов обнаружилась лишь между ответами на

25-30 и 15 и менее вопросов, при этом наименьший процент правильных ответов приходился на последние 4-5 вопросов тестового контроля. Учитывая тот факт, что те же вопросы, задаваемые в первые 10-12 мин, давали до 80% положительных ответов, можно с уверенностью говорить об умственном утомлении опрашиваемых к концу 30-минутного тестового контроля.

Кроме того, было отмечено, что при соответствии тестов пройденному материалу существенной разницы по результатам устного и компьютерного опросов не выявлено, а это указывает на достаточную психологическую готовность обучаемых к новым формам контроля. Адаптации во многом способствуют контрольный пример, приводимый в начале программы и позволяющий студенту за 3-5 мин освоить методику выбора варианта ответа, а также унификация тестово-обучаемой программы вне зависимости от учебного предмета и курса.

Ж. В. Голицына

#### ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ ФРГ

В Федеративной республике Германии в рамках последнего десятилетия идет активный процесс появления, развития и апробации инноваций в области профессионального обучения, обусловленный спросом на высококвалифицированную рабочую силу на рынке труда.

Наиболее распространенной формой нововведений является опытная (пробная) модель (Modellversuch). Федеральные органы профессионального образования содействуют опытным моделям, благодаря которым происходит развитие мотивации на учение (модель обучения посредством разработки проектов), повышение квалификации (модель обучения по инструкционным тестам), развитие интеграции (модель обучения в команде (группе)). Апробация проводится в фирмах Форд АО, Даймлер-Бенц АО, Хеш Шталь АО и др.

На развитие ключевых квалификаций (самостоятельность, способность к учению, способность к кооперации) направлена концепция интегративного обучения (IAK), разработанная фирмой AEG AG.

Данная концепция охватывает несколько элементов обучения: организационные, методические, теоретические и практические.