

существующей технологии в хозяйстве; при разработке курсовых проектов для технико-экономического анализа проектируемой технологии; при дипломном проектировании для сравнительной оценки различных вариантов комплексной механизации, или схем поточных линий; в научных исследованиях при разработке систем машин или комплектов машин для комплексной механизации ферм, а также для анализа уровня существующей механизации в конкретном хозяйстве.

Канд. техн. наук, доцент А. Н. БУДНИЦКИЙ,  
ст. преподаватель Д. Т. ВОРОНОВ,  
ст. преподаватель И. И. ЖЕРНАКОВ.

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММИРОВАННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

Применению программированного обучения, особенно на начальной стадии этой работы, почти всегда сопутствует стремление оценить его эффективность в различных формах учебного процесса, основным показателем которой является уровень подготовки специалиста и экономические затраты на обучение.

Исследование этого вопроса требует всестороннего анализа деятельности высшего учебного заведения, и, следовательно, большой затраты времени. Поэтому при определении целесообразности применения программированного обучения мы ограничимся лишь оценкой продуктивности самостоятельной работы студентов, которой в общей системе подготовки инженеров отводится видное место.

Именно с этой целью был разработан и проведен педагогический эксперимент. В качестве сравнительных показателей были взяты такие, как текущая успеваемость и уровень знаний студентов при периоди-

ческих проверках обычными методами и с использованием безмашинного и машинного способов контроля, а также время, затрачиваемое преподавателем на опрос, а студентами - на подготовку ответа.

Внедрению элементов программированного обучения в такой специфичной форме учебного процесса, как самостоятельная работа, предшествовала соответствующая подготовка, которая включала разработку структурно-логических схем курсов (СЛС), учетно-методических пособий, обобщенных рабочих планов проведения методических экспериментов.

Планами предусматривалось решить следующие задачи:

- исследовать эффективность применения машинного и безмашинного контроля для более глубокого усвоения наиболее сложных тем;
- произвести сравнительный анализ затрат времени и оценок при опросе студентов обычным методом, с использованием машинок АК-15, "Сигнал" и шаблон-линейки;
- определить практические рекомендации о целесообразности внедрения различных типов машин и приспособлений для контроля за успеваемостью обучаемых.

В соответствии с поставленными в планах задачами в 1970 году были разработаны "Контрольные задания для машинного и безмашинного программированного обучения" по каждой учебной дисциплине с охватом наиболее сложных разделов. Так, по курсу "Автомобильные дороги" было выбрано 7, по "Мостам" - 4 и "Управлению движением"-5 тем. По избранным темам предусматривалось проведение соответствующего количества занятий с использованием машинок АК-15, "Сигнал", а также шаблон-линейки.

При разработке "Контрольных заданий" в их основу были положены структурно-логические схемы, которые, как установлено, помогают

выбрать наилучшую систему контроля, усвоения тех или иных разделов программы и определить в них четкую периодичность.

Существенным моментом при этом являлся выбор наиболее целесообразных для каждой темы способов контроля, позволяющих охватить основной учебный материал, активизировать работу студентов, повысить их интерес и ответственность за самостоятельную подготовку.

Начатый в 1970/71 учебном году методический эксперимент по курсам дорожно-мостовой специальности позволяет сделать некоторые выводы:

1. Использование в ходе самоподготовки "контрольных заданий" дает возможность в ограниченное время охватить всю учебную группу. Если при обычном опросе на каждого студента затрачивалось 12-13 мин., то при программированном обучении всего лишь 3-3,5 мин. (при одинаковом количестве вопросов).

2. Применение машинок АК-15, "Сигнал" и шаблон-линейки позволило резко увеличить количество оценок за семестр. Так, по сравнению с прошлыми годами, вместо одного-двух, каждый студент был опрошен 3-4 и более раз (на 5-м курсе факультета электрификации до 9-10 раз).

3. "Контрольные задания" обеспечивают также более качественное усвоение учебного материала. Массовый и более частый опрос студентов в системе программированного обучения ставит их перед необходимостью готовиться к занятиям систематически, более тщательно изучать теоретические зависимости, анализировать схемы, конструкции, технологические операции.