

Одним из результатов принятых правительством Свердловской области мер в плане реализации политики энергосбережения является составление энергетических паспортов объектов и муниципальных образований. Поэтому в курс «Электроснабжение и электросбережение на предприятии» с 2000 г. введено практическое занятие по составлению «*энергетического паспорта организации*» по методике, разработанной в 1999 г. правительством Свердловской области: каждый студент 5-го курса разрабатывает энергетический паспорт муниципального образования, включающий энергетический паспорт организации и технический паспорт котельной.

При работе над курсовым проектом по курсу «Электроснабжение и электросбережение на предприятии» студенты рассматривают вопрос о внедрении энергосберегающего оборудования, программы и бизнес-планов по энергосбережению.

В то же время в России наблюдаются определенные трудности в осуществлении энергосберегающей политики из-за неподготовленности персонала к управлению процессом энергосбережения. В этой связи весьма важным моментом является не только заблаговременная подготовка менеджеров, специализирующихся в области энергосбережения, но и сертификация по энергосбережению специалистов всех соответствующих специальностей. Без подготовки высококвалифицированных специалистов в области энергосбережения невозможно осуществление энергосберегающей политики в России.

Т. Г. Завражина, И. А. Щеклеина,
О. С. Шатунова, А. В. Шульгин,
Д. Н. Пронина, И. Б. Трифонова

КОНЦЕПЦИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

В иерархии образования, в том числе и профессионального, специальные технические дисциплины ранжируются по степени сложности. Опыт высшей школы показывает, что хотя эти дисциплины и обеспечивают определенные знания, однако процесс их систематизации и аккумуляции, а также умение применять их на практике вызывают неудовлетворенность у студентов.

Для того, чтобы заставить знания «работать» необходимы два условия. Первое – правильная подача материала, способствующая активизации процессов восприятия (которое, как известно, носит избирательный характер) и воспроизведения. Второе – личность, непосредственно воспринимающая материал. На кафедре электрооборудования и автоматизации промышленных предприятий Российского государственного профессионально-педагогического университета был проведен эксперимент. Студентам 3-го и 4-го курсов по специализациям «Электротехника, электрооборудование и электротехнологические установки» и «Организация производства – менеджмент в электротехнике и электротехнологии» (64 чел.) был предложен текстовый и графический материал (технический) для проверки зрительной и слуховой памяти. Критерием оценки служило количество воспроизведенного материала.

Результаты проверки показали, что количество воспроизведенного материала колебалось от 7 до 64%. Установлено, что зрительная память использует значительно лучше слуховой, причем информация по гуманитарным дисциплинам запоминается лучше, чем по техническим. Чем больше объем технической информации и чем она сложнее, тем меньше ее остается в памяти.

Показано, что способность воспроизведения информации не влияет на успеваемость студентов (коэффициент корреляции в среднем по группе не превышает 0,2).

Таким образом, остается надежда на повышение обучаемости студентов за счет подачи материала с воздействием на все виды памяти: зрительную, вербальную, двигательную и т. д.

Проблема подачи материала методологически решается следующим образом. Одна выбранная научная дисциплина становится центром системного блока-модуля, другие (смежные), являясь самостоятельными, по существу дополняя и обогащая этот центр, позволяют данному блоку распространяться вглубь и вширь.

Идея такой систематизации знаний начала внедряться в учебный процесс на кафедре электрооборудования и автоматизации промышленных предприятий. Она заключается в следующем.

Студентам в течение курса предлагается на выбор (по степени сложности) любой производственный процесс как объект управления (выбор производится из множества промышленных производств: сталеплавильная печь, прокатный стан, процесс обогащения минерального сырья, электропривод и т. д.). При этом выбираемый объект может быть предложен либо

на компьютерной, либо на физической модели. Например, такой сложный многосвязный технологический инерционный объект, как процесс сгущения, представлен видеофайлом.

На первом этапе изучаются свойства, характеристики объекта; цель управления им, средства достижения этой цели. Когда определены критерий и алгоритм управления объектом и спроектирована система автоматического управления на основе дисциплины «Теория автоматического управления», на втором этапе в систему, усложняя ее, в качестве элементов включаются датчики, преобразователи, аппаратура низкого и высокого напряжения, электрооборудование, локальные автоматические устройства, т. е. элементы таких дисциплин, как «Электрические аппараты и средства автоматизации», «Полупроводниковые преобразователи энергии», «Автоматизированный электропривод», «Электротехнологические установки», «Управление типовыми технологическими процессами» в соответствии с порядком прохождения их в учебном процессе.

И. Г. Сафронова

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ

Развитие пожароопасных отраслей промышленности, широкое применение в строительстве новых синтетических материалов, рост этажности и плотности застройки городов приводят к увеличению числа крупных пожаров и, соответственно, людских и материальных потерь. Анализируя статистические данные из федерального банка данных о пожарах за 2003 г., можно отметить, что доля пожаров, обусловленных электротехническими причинами, составляет около 40% от общего их количества (в результате нарушения правил устройства и эксплуатации: электрооборудования – 23,6%, печей и теплоустановок – 16,3%).

Исходя из предъявляемых к специалистам пожарной охраны требований, учебные заведения системы МЧС России должны ставить перед собой задачу воспитания всесторонне развитой, гармоничной и творческой личности. Эффективная организация пожарной безопасности связана с решением многих организационных технико-экономических проблем. Большую роль