

# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Н. В. Грунтович, Н. В. Грунтович

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»,  
кафедра «Электроснабжение»*

Инновационные технологии в образовании – это комплекс инновационных учебных программ, учебно-материальной базы и профессорско-преподавательского состава.

В 80-е гг. было бурное развитие прогрессивных методов и компьютерных технологий в учебном процессе. К сожалению, многие методические разработки забыты и утрачены. В связи с тем, что в настоящее время промышленность активно внедряет современные технологии, вопрос о подготовке специалистов, обладающих современными знаниями, стоит очень остро.

Сегодня знания, которые дает высшая школа по целому ряду причин отстают от технологий, используемых как в сельском хозяйстве, так и промышленности. Об этом говорил Президент А. Г. Лукашенко, посетив сельскохозяйственную академию в Горках. Для реализации инновационных технологий в образовании необходимо решить ряд проблемных задач:

1. Учебные программы дисциплин должны корректироваться под вопросы соответствующие требованиям сегодняшнего дня предприятий. В программах должно быть предусмотрено до 10 % учебного времени на изучение перспективных технологий, оборудования. Это потребует от преподавателей знаний проблем современных предприятий.

*Проблемы, которые приходится решать энергетику промышленного предприятия в повседневной работе:*

– учитывая физический и моральный износ оборудования 70–80 % энергетик должен умело организовать руководство системой технического обслуживания и ремонта, а также контролировать качество ремонтных и диагностических работ, проводимых сторонними организациями;

– организовать работы по внедрению современных энергосберегающих технологий и интеллектуальных компьютерных систем технического учета.

– уметь оценить энергоэффективность различного оборудования при проведении тендерных мероприятий.

– руководить повышением квалификации специалистов предприятия в области энергосберегающих технологий, организации ремонта и технического диагностирования.

В 2002 г. на 3-м съезде энергетиков Республики Беларусь было принято решение начать подготовку инженеров-энергетиков промышленных предприятий. Особенность этой специальности состояла в том, что энергетика должны были хорошо подготовлены для эксплуатации энергетического и технологического оборудования. В Учреждении образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого» была открыта специальность «Техническая эксплуатация энергетического оборудования промышленных предприятий» (1-43 01 07). Однако учебная программа по этой специальности далека от совершенства и не соответствует требованиям сегодняшнего дня. Складывается впечатление, что подготовка специалистов идет по принципу «Учу тому, что могу, а не тому, что необходимо».

Кроме того, учебные программы должны содержать предпосылки для применения инновационных методических разработок. Помимо лекций, должны быть предусмотрены семинары, расчетно-графические работы, самостоятельные работы.

2. Учебно-материальная база (лабораторное оборудование, образцы оборудования, учебники) должна строиться с учетом инновационных технологий в отраслях промышленности.

3. Наличие и подготовка инновационных преподавателей в учебном заведении. Это, пожалуй, одна из сложнейших задач. Преподавателю необходимо изучить опыт педагогов ведущих вузов. В последние годы широкое распространение получили активные методы обучения. К дидактическим предпосылкам активного метода обучения можно отнести такие технологии как создание проблемных задач и ситуаций, программирование обучения и занятия на тренажерах и образцах оборудования, ролевые игры. Иногда, в целях формирования активной личности, проводятся лекции с заранее спланированными ошибками. И, разумеется, процесс преподавания с использованием компьютерных презентаций.

В вузах распространены следующие типы семинарских занятий: развернутая дискуссия по плану, по названной проблеме, защита рефератов. Опыт показывает, что преподаватель достигает лучших результатов, если практикует разнообразные методические приемы семинарских занятий: семинар-практическое занятие; семинар-обсуждение; семинар-решение проблемной задачи; семинар с элементами ролевой игры.

Весьма эффективным является применение рейтинговой системы. Рейтинговая оценка уровня знаний предполагает систему накопления баллов в течение семестра. В зависимости от набранных баллов, студент по завершении курса (семинары, ЛР, РГР) получает достаточно адекватную совокупную оценку. Следует отметить, что при такой методике обучения значительно возрастает нагрузка на преподавателя. При этом рейтинговая система создает условия для учета индивидуальных особенностей студента, способствует систематическому и более глубокому усвоению знаний.

4. Слабое стремление руководства вузов к созданию научных школ по инновационным технологиям. Здесь следует отметить, что научные школы по технической диагностике в республике созданы. Имеются советы по защите диссертаций в этой области. А вот научная школа по энергосберегающим технологиям – отсутствует. Этому несколько причин:

- сложившаяся клановость в науке и в организации учебного процесса;
- слабая работа ВАКа и Академии наук по формированию научных школ, и, особенно, в периферийных вузах.

#### Л и т е р а т у р а

1. Ножин, Е. А. Мастерство устного выступления : учеб. пособие / Е. А. Ножин. – М. : Политиздат, 1978.
2. Штокман, И. Г. Вузовская лекция. Практические советы по методике преподавания учебного материала / И. Г. Штокман. – Киев : Вища школа, 1981.
3. Синица, И. Е. О такте и мастерстве / И. Е. Синица. – Киев : Радянська школа, 1976.