

Из данной таблицы видно, что сфере инженерного образования существует множество проблем, которые требуют незамедлительного решения.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

В.В. Шевельков

Псковский государственный университет

В настоящее время доля машиностроения и металлообработки составляет около 20% в российском промышленном производстве. Себестоимость, качество, работоспособность выпускаемой машиностроительной продукции напрямую зависит от качественной структуры парка металлообрабатывающего оборудования и применяемых технологий.

В машиностроительном производстве России давно назрела необходимость комплексной модернизации существующей технологической базы. Существуют две стратегии модернизации станочного парка:

1. замена устаревшего оборудования новым, обладающим более высокими характеристиками;
2. модернизация, замена наиболее быстро морально стареющих узлов (систем управления и приводов).

В условиях современной России реализуется первая стратегия, хотя последняя - предпочтительней, так как требует в 1,5÷2 раза меньшего объема инвестиций. Сегодня основная потребность в станках и кузнечно-прессовом оборудовании российских предприятий машиностроения удовлетворяется за счет импорта: импортная зависимость (или отношение импорта к потреблению) в 2001 году составила 59 %, а в 2013 году – 92%.

Решение проблемы технологического перевооружения машиностроительных предприятий в ближайшем будущем невозможно без подготовки профессиональных кадров.

Вуз должен представить современному студенту, с одной стороны, известный общепринятый набор знаний, технологий и навыков, используя традиционные формы обучения, с другой, должен научить его находить, анализировать и использовать необходимую информацию, проводить научные исследования, участвовать в процессе создания конкурентоспособной разработки, т.е. работать самостоятельно в состоянии «саморазвивающейся системы».

Возможны, по крайней мере, три области деятельности инженера на предприятиях машиностроения:

1. инновации – исследование, проектирование, разработка новой продукции и технологий;

2. производство – управление производственными процессами, производственными системами, проектированием;

3. обслуживание – инженерный маркетинг, обслуживание оборудования, управление качеством, испытания и измерения.

По мере решения задач технического перевооружения предприятий будет происходить постепенный переход от узкоспециализированных рабочих профессий токаря, фрезеровщика, расточника и т. п. – к универсальной квалификации инженера – оператора на компьютеризированном рабочем месте.

Промышленные предприятия желают получить от инженерного вуза как высокообразованных и искусных специалистов, так и специалистов для рядовой инженерной технической работы. При этом основные требования и к тем и к другим - следующие:

1. запас фундаментальных знаний, требуемых для достижения эффективных результатов в работе;

2. способность быть компетентным в различных производственных ситуациях;

3. способность конструктивно реагировать на изменения в технологии, конструкциях, на рынке и предвидеть эти изменения;

Уровень этих требований должен быть различным в зависимости от области деятельности инженера на производстве.

При этом основным в инженерном обучении является даже не овладение какой-то суммой конкретных знаний и навыков, а воспитание культуры профессионального мышления, профессиональной интуиции и, как следствие, профессиональной этики. Тогда на машиностроительном производстве появятся профессионалы, способные в короткие сроки освоить и должным образом эксплуатировать современную технику, совершенствовать импортные технологии.

Главная особенность этих требований состоит в том, что перспективный российский инженер должен сделать скачок от морально устаревшей техники и технологии до передового уровня научно-технического прогресса. Тот, кто сегодня начинает учебу в вузе, будет работать в течение 30 - 50 лет в третьем тысячелетии и определять уровень технического и технологического развития машиностроительного производства.

СТРУКТУРИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

М.В.Воронов

Московский городской психолого-педагогический университет

В процессе получения своего образования на различных ступенях обучаемый изучает огромное количество учебных дисциплин и их разделов. Все они излагаются, как правило, различными авторами, в различных