

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В современном мире социальный и научно-технический прогресс возможен только на основе развития высокотехнологичных секторов экономики, на основе построения общества знаний, на основе фундаментальной и мощной прикладной науки. Бурное развитие науки и техники, быстрая смена технологий заставляет уделять особое внимание подготовке высококвалифицированных инженеров.

Спрос на «новых инженеров» в современной России обусловлен необходимостью обеспечения кадрами действующего пока в небольших объемах инновационного сектора экономики. В этой связи огромное значение имеет сосредоточение усилий государства, бизнеса и общества по созданию эффективного и престижного инженерного образования.

Как известно, цель инженерно-технической деятельности - инженерное решение, содержащее информационную основу для изменения действительности. При этом, сознаёт это инженер или нет, но на его плечи ложится груз ответственности за принимаемые им решения, ибо от их качества зависят безопасность жизни людей, общества, многочисленные экологические и социальные последствия.

Сферы практического использования труда инженеров позволяют выделить следующие направления их деятельности: исследовательское, проектно-конструкторское, технологическое, эксплуатационное, экономико-организационное и педагогическое. Немаловажным аспектом подготовки современного инженера является его социально-психологическая компетентность, предполагающая знание индивидуально-психологических особенностей людей и умение видеть свои действия на широком социальном фоне. Кроме того, чтобы поднять престиж профессии инженера в нашей стране, необходимо, чтобы российский инженер был готов не только работать с технологически сложными системами, но и ориентироваться в социально-политической ситуации. В связи с этим на первый план выходит проблема подготовки инженерных кадров, способных принимать адекватные инженерные решения в условиях быстро изменяющихся технических, информационных и социальных реалий.

Системе инженерного образования нужны не только внешние, но и внутренние стимулы модернизации. Освоение новых курсов и технологий обучения требует новых мотиваций, знаний, умений и навыков преподавательского корпуса. Речь идёт о сово-

купности преподавательской и научной деятельности, а также об обязательном реальном соприкосновении с практикой. Только учитывая запросы конкретных предприятий, вузы могут готовить специалиста, отвечающего требованиям времени.

Подготовка инженеров нового типа требует серьезной работы не только по изменению организационных основ преподавания в техническом вузе, но и по формированию современных профессиональных компетенций будущих инженеров. Не случайно ведущим направлением обучения является непрерывная компьютерная подготовка в области проектирования высокотехнологичного оборудования.

Студенты инженерных специальностей не могут обойтись без научно-исследовательских компетенций. Однако, если исследовательское оборудование в последнее время поступает в вузы во всё большем количестве, то изменение отношения к научно-исследовательской работе среди студентов пока проходит медленно. Эта проблема всё более определяет дальнейшую профессиональную судьбу выпускников технических вузов. Поэтому формирование творческой атмосферы для студенческой научно-технической деятельности, создание механизмов персонализированного поощрения технического творчества студентов – одна из насущных задач современной системы инженерного образования.

Вместе с тем, очевидно, что далеко не все будущие инженеры посвятят себя научной деятельности (в большинстве стран в науку идут не более 10% магистров). Поэтому научно-исследовательскую деятельность необходимо переводить в практическое русло. Не случайно речь идёт о повсеместном усилении связи реального сектора экономики с вузами, готовящими инженеров.

Инженерное творчество и изобретательство необходимо сочетать с другими вариантами освоения нового знания, прежде всего, с внедрением инноваций в учебный процесс и в производство. Для этого необходимо последовательное превращение технических университетов в центры поддержки и координации инновационной деятельности. Не случайно именно технические университеты становятся в России одним из главных мест «встречи» знаний, образования, производства, бизнеса.

Высшее техническое образование должно не только ориентировать студентов на подготовку к работе в условиях современных технологий, но и способствовать их выходу на новый личностный и социально-профессиональный уровень. Особенно это касается современного инженера, который должен сочетать специальные знания с социально-психологической компетентностью и интеллектуальной культурой.