Проблемы инженерно-технического образования в России

Тимофеева Е.Л.

ГБПОУ ПГТ им. В.П. Романова

В настоящее время, несмотря на инновации, а также предпринятые в последние годы значительные инвестиции в образование и науку, наша страна продолжает заметно отставать от мировых лидеров по основным показателям, определяющим уровень научно-технологического развития. Доля России на мировом рынке наукоёмкой продукции составляет всего 0,3-0,5 процента, в то время как доля США достигает 36 процентов, Японии – 30, Германии – 17. Перемены в экономике могут быть реализованы только при наличии высококвалифицированных инженерных кадров.

Сейчас нередко можно услышать, что в нашей стране – перепроизводство инженеров. Действительно, в настоящее время численность специалистов с высшим образованием составляет свыше 14 млн. человек, и более трети из них – инженеры. А существующий рынок труда соответствует в основном потребностям узкого круга отраслей по добыче, переработке, транспортировке сырья, коммуникациям, жизнеобеспечению населения, безопасности страны и т.п. Для них необходимы геологи и горные инженеры, нефте- и газопромысловики, конструкторы и технологи, механики и строители, электрики и теплотехники, специалисты в области информационных технологий и некоторые другие. В названных отраслях на всей огромной территории нашего государства происходит и будет происходить естественная ротация инженерных кадров. Но, поскольку страна постепенно становится на рельсы инновационной экономики, начнут интенсивно развиваться и другие отрасли, подчас хорошо забытые. Поэтому однозначно – в будущем выпускники инженерных специальностей будут пользоваться большим спросом.

В любой области настоящий инженер должен действовать самостоятельно, инициативно и творчески. Необходимые для этого качества являются не только результатом обучения и воспитания в вузе, но также итогом накопленных практических навыков решения задач в ходе профессиональной деятельности.

Одной из главных компетенций инженера становится способность адапти роваться к стремительно возрастающим требованиям в области новых программных продуктов, современной техники, новейших технологий. Он станет тормозом инновационного производства, если к этому не готов.

Поэтому встает вопрос о модернизации системы технического образования. Что для этого необходимо сделать?

Естественно, ответ должен звучать с учетом перехода образования страны на уровневую подготовку. Государство сохранило прежнюю схему подготовки дипломированных инженеров только по стратегически важным направлениям. Например, таким как физикотехника. И это хорошо. По другим направлениям рыночный спрос на инженеров-инноваторов, разработчиков высоких технологий и наукоемких производств, на наш взгляд, можно удовлетворить только выпускниками магистратуры.

Следует любыми путями восстановить и даже усилить практическую подготовку будущих инженеров путем организации производственной практики на лучших предприятиях отрасли, а также с помощью курсового и дипломного проектирования. Решить проблему эффективности практической подготовки студентов вузы могут либо оплачивая услуги предприятия, либо на иной договорной основе, учитывающей, например, целевую подготовку.

Необходимо тотальное и периодически повторяющееся повышение квалификации профессорско-преподавательского состава в условиях реального функционирования новейших техники и технологий.

Звание инженера можно присуждать не по окончании вуза, а, как принято в ряде стран, лишь после достижения выпускником практических результатов на производстве.

Конечно же, как на этапе обучения, так и в процессе практической деятельности мы снова и снова возвращаемся к необходимости достойной оплаты труда, что позволит автоматически собрать креативный отряд молодежи, необходимый для замены инженерного корпуса.

Важнейшей проблемой современной высшей школы является развитие интеграции инженерно-технического образования с наукой и производством. В настоящее время всего немногим более 20 процентов преподавательского состава занимаются исследованиями. И выходит, что учат современных специалистов в основном люди, которые перестали быть учеными. Это противоестественно. Без восстановления тесных связей с наукой и производством высшая профессиональная школа не может быть полноценной. Интеграция важна и потому, что технические вузы, даже обладающие развитой материальной базой, не в состоянии приобрести и обслужить очень нужное, но дорогостоящее лабораторное и экспериментальное оборудование для работы в сфере высоких технологий и наукоемких производств. Проблемы интеграции высшей школы и бизнеса можно устранить путем восстановления в вузах деятельности учебно-научно-производственных комплексов, создания на предприятиях, в НИИ и конструкторских бюро филиалов кафедр вузов, учебно-инновационных комплексов, технопарков и т.п.

В новых условиях особого внимания заслуживает создание условий для творчества, развития индивидуальности каждого будущего специалиста. Творческие способности формируются в процессе активного участия студентов в научно-исследовательской работе и инженерных разработках. Это повышает уровень мотивации молодежи к занятиям фундаментальной наукой, активизирует включение инновационной деятельности в образовательный процесс.

Улучшение качества подготовки инженеров невозможно без интенсификации образовательного процесса, использования ресурсов нового поколения, адаптированных к индивидуальным особенностям обучающихся, нацеленных на активизацию самостоятельной работы.

Прогресс современного общества нельзя представить без развития науки и техники, без внедрения технологических новшеств, однако стремительное повышение роли науки и техники как фактора социальных преобразований актуализирует сложный спектр мировоззренческих, социально-этических и других проблем.

В заключении хотелось бы сказать, что на этапе прогресса науки и техники, в условиях внедрения новейших технологий, духовной сфере жизни отведена второстепенная роль, моральные ценности утрачены, что серьезным образом отразилось на нравственности в обществах большинства государств. Технологические новшества оказывают влияние на социальную структуру общества. Чем больше он преобразует мир, тем в большей мере он порождает непредвиденные социальные факторы, которые начинают формировать структуры, радикально меняющие человеческую жизнь и, очевидно, что человечество находится в опасном и сложном положении: продолжается уничтожение природы, усугубляется неравенство в мире людей, расширяются масштабы потребительства, прогрессирует «аксиологическая слепота», обостряется противоречие между человеком и техникой, возможно, что в будущем машина совсем заменит человека, и человек не сможет влиять на ее управление. С появлением техники с одной стороны люди освободили себя от тяжелой рутинной работы, однако с появлением различной техники, человеку даже не приходится думать, что отражается на умственной и физической способности человека, порождается лень, невежество, безделье, общество деградирует. Может кино про восстание машин не фантастика и нам пора задуматься, пока вымысел не стал реальностью?

Список литературы

1. Пузакова, А. А. Влияние развития техники и технологий на жизнь людей / А.А. Пузакова// Молодой ученый. — 2015. — №20. — С. 635-640.
2. Проблемы технического образования в России /Б. Семкин , Т. Свит // Аккредетация в образовании. – 2018. - №5. – С.105 -108.