

Об инженерном образовании в XXI веке

Шабан Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня перед педагогической наукой стоит задача: как подготовить инженера, удовлетворяющего требованиям современного рынка труда, уровню развития и дифференциации промышленности? Практика показывает, что багаж знаний, получаемый студентами в учреждении профессионального образования, устаревает прежде, чем выпускник покидает его стены. Сегодня никто не может сказать точно, каких готовить специалистов на ближайшие 5-10 лет, но понятно, что в этих условиях нужен новый инженер – творец, способный исследовать, изобретать, конструировать, проектировать, разрабатывать новую технику и технологии, т.е. обладать мультидисциплинарными знаниями. Объять необъятное невозможно, подготовить универсала не просто и дорого. Поэтому есть смысл готовить «штучных» инженеров, способных креативно мыслить, создавать интеллектуальный продукт и «массовых» технологов и техников, обслуживающих технику и технологии, обеспечивающих их серийный выпуск. В этом вопросе интересен опыт англосаксонских стран, где задача решается через систему подготовки инженерных кадров по уровням квалификации в зависимости от сроков обучения и программ, а специальности отличаются по уровням компетенций, приобретаемых за время обучения. Это: 1) инженер (engineer) - 4 года; 2) технолог (engineering technologist) - 3 года; 3) техник (engineering technician) - 2 года.

При таком подходе происходит смещение в ту сторону подготовки, которая обеспечит выпускнику в дальнейшем профессиональный успех, позволит менять как специализацию, так и характер профессиональной деятельности, не тратя при этом время и средства, как свои, так государства.

При проектировании учебных программ есть смысл придерживаться следующих основных принципов: фундаментальность (научно-техническая основа); непрерывность (постоянное обогащение знаниями); преемственность (согласованность цели с содержанием, методами и средствами обучения); гуманизация (лично-ориентированный характер образовательного процесса); профессиональная направленность; вариативность (специализация за счет специальных курсов и факультативов); опережающее образование (ориентация на завтрашний день). Таким образом, какими бы опытными ни были педагоги, они не в состоянии в одиночку решить эту проблему. Здесь нужна глубокая проработка на государственном уровне. Начиная со школы, все учреждения образования должны ориентироваться на быстро меняющееся производство с его усложняющейся техникой и технологиями. И только тогда реально произойдет интеграция науки, производства и образования.