

## ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СТУДЕНТА

Ю.П. Устименко

Томский политехнический университет  
ИПР ТОВПМ, группа 2ДМ4А

Современное инженерное образование развивается очень динамично и требует постоянно следовать научно-техническому прогрессу. Но прежде всего, необходимо помнить, что оно должно сохранить свои признанные достижения и вместе с тем быть в гармонии с лучшей мировой практикой в этой сфере, ориентироваться не только на отечественные, но и на международные стандарты в области образования, науки, техники и технологий [1].

**Целью работы** является выявление проблем современного инженерного образования с точки зрения студента.

Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости [2].

В чем причина низкого уровня технологического развития страны? Очевидно, что одна из них – низкое качество массового профессионального, в том числе инженерного образования. Оно не соответствует современным требованиям.

Для подготовки современного поколения инженеров, способных осуществлять новую индустриализацию России, высшим и среднетехническим учебным заведениям необходимо развивать стратегическое партнерство с государством, научными организациями, бизнесом, инжиниринговыми фирмами, предприятиями и профессиональными сообществами. Причем стратегические решения должны быть приняты на самом высоком уровне и подкреплены соответствующими нормативными документами [2].

В начале 90-х гг. прошлого века в связи с социально-экономическими реформами в России и переходом к рыночным отношениям отечественная система высшего профессионального образования стала двухуровневой, более гибкой и лучше приспособленной к рынку интеллектуального труда [3].

Заметим, что отечественная двухуровневая структура во многом отличалась по содержанию и реализации от зарубежного аналога. Во-

первых, не было предоставлено студенту право выбора предметов самостоятельно. Все проходит только строго по учебному плану. Это лишает возможности самостоятельно планировать учебный процесс. Во-вторых, это несоответствие российских образовательных программ зарубежным. С точки зрения студента могу сказать, что эта проблема осложняет участие в программах академической мобильности, а именно в составлении индивидуального учебного плана на время обмена. Сложность заключается в том, что трудно выбрать дисциплину, которая бы в точности повторяла курс в российском вузе. В связи с этим, студентам часто приходится пересдавать дисциплины по приезду в российский вуз, что может сказаться на их успеваемости.

Следующая проблема – некотируемость бакалавров как полноценных специалистов. Практика была такова, что программы подготовки бакалавров в области техники и технологий в большинстве вузов рассматривались как промежуточные, и 90 % выпускников – бакалавров продолжали обучение по программам подготовки магистров или дипломированных специалистов.

В соответствии с ФГОС ВПО программы подготовки бакалавров и магистров по техническим наукам были ориентированы, в основном, на научно-исследовательскую и педагогическую деятельность, а программы подготовки дипломированных специалистов были направлены на практическую производственную (инженерную) деятельность. «Бакалавр» и «магистр», по сути, являлись академическими степенями, а «дипломированный специалист» в области техники и технологий получал профессиональную квалификацию – «инженер» [4]. Прослушав полный курс «Химическая технология», мне была присвоена квалификация «бакалавр-инженер». Это доказывает, что отечественный рынок работодателей еще не готов принимать выпускников со степенью «бакалавр», они не имеют полного представления о данных специалистах.

Должна быть усилена роль магистратуры и профессиональной переподготовки специалистов и также роль регулярного повышения квалификации в рамках реализации принципа: обучение – через всю жизнь. Именно магистратура способна и должна решать задачу опережающей подготовки инженеров к использованию передовых наукоемких технологий.

Еще одним существенным недостатком является самостоятельная работа студентов при освоении образовательных программ. Вопрос в том, насколько российские студенты способны эффективно работать самостоятельно. Опираясь на личный образовательный опыт, могу сказать, что многие студенты не способны планировать самосто-

ятельный учебный процесс. Связано это с тем, что мы не привыкли к данной форме обучения и это большая проблема. Решать её должен преподавательский состав, обучая студентов планировать самостоятельную работу.

Необходимо максимально приблизить профессиональное образование к реальному производству. При подготовке инженерных кадров это играет решающую роль. Но существует ряд проблем в сфере производственных практик. Одна из них эта удаленность вузов от предприятий. Получается, что территории перспективного развития находятся в одном месте – за тысячи километров, а кадры находятся совсем на других территориях. Понятно, что о нормальной производственной практике, о подготовке специалистов под потребности конкретного завода, конкретного предприятия, конкретной компании в такой ситуации трудно вести речь. Но есть и другая проблема – качество прохождения практики. Не всегда оно соответствует ожиданиям. Практика иногда походит только на формальность, подписание отчета и дневника студента.

Далее – важнейший вопрос: кто будет учить будущих инженеров? Преподаватели должны обладать современными знаниями, сами понимать весь технологический процесс – и не на основе опыта десятилетней, двадцатилетней давности, а именно так, как организована работа на передовых предприятиях, которые являются технологическими лидерами в своих отраслях [2]. Нужно активнее приглашать ведущих учёных, специалистов-практиков из-за рубежа для преподавания на наших технических факультетах. Подобный опыт с зарубежными учеными для нашего вуза это обычная практика. Но хотелось бы, чтобы такие мероприятия проводились при большей подготовке и обоснованности. Иногда посещая ту или иную лекцию, студенты не понимают её важности. Я считаю, что преподавательскому составу необходимо мотивировать и объяснять важность подобных лекций студентам.

Сегодня длительность подготовки инженерных кадров зачастую больше, чем сроки обновления технологий. Следовательно, государственные программы Российской Федерации и программы социально-экономического развития субъектов Федерации должны содержать ближне- и среднесрочные прогнозы количественной и, самое главное, содержательной потребности в инженерных кадрах, в первую очередь для машиностроительного, оборонно-промышленного, топливно-энергетического комплексов [1].

Подводя итоги необходимо выделить главный список проблем развития инженерного образования в России, который требует немедленного решения:

1. отсутствие Федерального закона «Об инженерной деятельности в РФ» ;
2. отсутствие четкой стратегии развития инженерного образования;
3. неразвитость системы комплексного прогнозирования и планирования потребности в инженерных кадрах;
4. неразработанность профессиональных стандартов для большинства отраслей;
5. проведение обучения во многих вузах с использованием физически и морально устаревшего оборудования, дефицит программно-технических комплексов;
6. значительные сложности при организации производственных практик;
7. недостаточную академическую мобильность студентов и ППС.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Г.В. Иванов, В.В. Кондратьев, А.А. Кайбияйнен. Современные проблемы инженерного образования: итоги международных конференций и научной школы // Высшее образование России. – М.: МГУ, № 12, 2013. -
2. Чучалин, Александр Иванович. Качество инженерного образования: монография. Томск: Изд-во ТПУ, 2011. - 124 с.
3. Chuchalin, A.I. Quality Assurance in Engineering Education in Russia // Research in Eng. Education, Symposium. – Madrid, Spain. – 2011. – p. 85-86.
4. Graham R. Achieving Excellence in Engineering Education: the Ingredients of Successful Change. – London: The Royal Academy of Eng., 2012. – p.76

Научный руководитель: М.А. Макиенко, к.ф.н., доцент, ИСГТ ТПУ.