

ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ ИНЖЕНЕРНО-ДОРОЖНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Леонovich И.И., д-р техн. наук, проф., Чернюк Н.И.
*Белорусский национальный технический университет,
РУП «Белдорцентр»
Минск, Беларусь*

Время, наступившее примерно с начала 90-х годов прошлого века, совершенно особенное. Для него характерны глобализация экономики, взрывной рост количества информации, широкое проникновение информационных технологий во все сферы производства, появление большого количества новых материалов и технологий. Республика Беларусь, которая не имеет большого количества сырьевых ресурсов, просто вынуждена ориентироваться на создание высокотехнологичных и интеллектуальных продуктов во всех отраслях, в том числе и сфере строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог.

Одной из главных задач здесь является скорейший переход отрасли на путь инновационного развития. В настоящее время многое делается для развития инновационных процессов, их воплощения в новых продуктах и новой технике. Использование многих технологий и материалов, которые в настоящий момент получили широкое распространение, в свое время было в дорожной отрасли инновационным. В качестве примера можно назвать применение битумных эмульсий, модифицированных вяжущих, технологию поверхностной обработки с синхронным распределением вяжущего.

Хорошим примером инноваций последнего времени можно назвать внедрение технологии холодных литых асфальтобетонных смесей, внедрение дорожных измерительных станций, тросовых ограждений нового поколения. Дорожно-строительная отрасль, как и другие отрасли национальной экономики, не может развиваться в отсутствие инновационных технологий, материалов, изделий, конструкций, методов проектирования, контроля и т.д.

Однако на подлинный путь инновационного развития нельзя стать по команде. Для этого необходима «критическая масса» под-

готовленных специалистов на всех уровнях, готовых к внедрению инноваций и понимающих их необходимость. Подготовка таких специалистов требует времени и средств. Поэтому уже из стен технического вуза должны выходить специалисты со сформированным инновационным мышлением, привитым в результате соответствующего образования.

Каков реальный уровень сегодняшних выпускников вуза, приходящих в дорожную отрасль? Незаметно сложилось мнение, что этот уровень недостаточный, не отвечает современным потребностям. В то же время, по сравнению с прошедшими годами объем изучаемых предметов не сократился, а, наоборот, вырос. Увеличилось количество курсовых проектов, в учебных планах появились совершенно новые дисциплины. Почему в таком случае уровень молодых специалистов считается недостаточным? На наш взгляд основных причин здесь две: во-первых, мы имеем дело со значительным разрывом между теоретической базой и практической подготовкой будущих специалистов, во-вторых, характер образования остается традиционным, не инновационным.

Выпускник вуза сегодня не всегда готов к работе с новой техникой и технологиями, которые развиваются с высокими темпами, и вынужден доучиваться на производстве, на что уходит 1 – 3 года.

Сложившаяся у нас система высшего технического образования еще не в полной мере отвечает задаче инновационного развития дорожной отрасли. Традиционно считалось, что у вуза несколько другие задачи, состоящие в первую очередь в том, чтобы заложить фундамент профессиональных знаний, научить основам их практического применения. Концепция же инновационного образования требует, чтобы наряду с усвоением базовых знаний, необходимо научить будущего инженера самостоятельно овладевать новыми знаниями и информацией, научить его учиться, выработать потребность в обучении на протяжении жизни. Не случайно лидеры стран «большой восьмерки» одну из основных задач своих стран видят в том, чтобы готовить граждан к адаптации к переменам посредством обучения в течение всей жизни.

Уже крылатой стала фраза, в соответствии с которой главное правило инновационного образования выглядит следующим образом: «Не проводить гонки с прошлым, а создавать будущее». Такое образование предназначено не столько на передачу знаний, которые

с течением времени устаревают, сколько на получение базовых компетенций, которые дают возможность далее осуществлять приобретение знаний самому. Известно, что количество информации, которое находится у нашей цивилизации, повышается в 2 раза через любые 5 лет. Соответственно, достаточно важным можно назвать освоение техник, при помощи которых происходит получение, переработка и применение новой информации.

Основанием для проведения инновационного образования является актуализация и решение студентами реальных производственных проблем. В противном случае образование будет либо информационным («Знаю, что и такое бывает»), либо учебным («Умею известным получить известное»), либо информационно-учебным. Активизация процессов решения реальных производственных задач в ходе образования, автоматически влечет собой проверку, уточнение и развитие применяемых теоретических основ и практических инструментов. При инновационном образовании интенсивно развивается методологическая и методическая часть преподавания, повышается уровень познавательной-творческой активности студентов.

В идеальном случае образование отдельного человека не должно прекращаться никогда. В первую очередь в этом должен быть заинтересован сам специалист, который в процессе непрерывного образования постоянно повышает свой уровень и в то же время повышает уровень производства. Однако наш специалист часто не может, не хочет или не готов учиться. С одной стороны, этому способствует наша система образования, которая, к сожалению, не создает сейчас необходимых условий для развития стремления к постоянному образованию. Сегодня она ориентирует студентов главным образом на развитие кратковременной памяти, нацеливает на запоминание и воспроизводство обширных массивов накопленных данных и готовых решений типовых задач. Широко применяемая в настоящее время система тестирования (как основной способ оценки уровня и качества знаний) не способствует развитию креативных форм мышления. При необходимости решения новых задач, когда готовых вариантов нет, мышление, «настроенное» на режим выбора, а не творчества, оказывается неспособным к эффективной работе. Поэтому для развития креативных форм индивидуального экономического мышления прежде всего необходимо осуществить

ИИ/136479

стратегический переход от «ретранслирующей» к «инновационной» направленности образования [1].

С другой стороны, производство не всегда создает условия, в которых постоянное образование становится необходимостью. На практике часто приходится иметь дело с тем, что выпускник вуза, придя на производство, занимается какой-то одной узкой проблемой. Все остальные знания, приобретенные в вузе, являются невостребованными и утрачиваются уже через несколько лет. Человек может мастерски выполнять возложенные на него обязанности, но ничего сверх того. По сути, он становится ремесленником, хоть и с высшим образованием. Особенно неблагоприятным является тот факт, что подобное положение дел со временем начинает устраивать и самого работника, и руководство предприятия. В этом случае потребность в дополнительном образовании просто не ощущается. В лучшем случае востребованным является только то, что непосредственно касается выполняемых обязанностей.

Таким образом, сложилась ситуация, когда высшее образование дорожного профиля является не вполне инновационным, что не отвечает стратегическим потребностям отрасли.

Поиски путей решения этих проблем привели нас к решению создания на производстве, в РУП «Белдорцентр» филиала кафедры «Строительство и эксплуатация дорог» БНТУ. В дорожной отрасли республики такой шаг предпринимается впервые, не имеет аналогов он и для других кафедр дорожного профиля.

Основной задачей филиала мы видим создание основы для развития подлинно инновационного образования, готовящего специалистов для дорожной отрасли. Основные практические задачи, стоящие перед филиалом следующие:

- проведение производственных практик студентов, учебных занятий по дисциплинам, закрепленным за филиалом;
- определение потребности дорожной отрасли в выпускниках данной специальности. Разработка предложений по внедрению новых специальностей обучения;
- разработка реальных заданий по курсовому и дипломному проектированию;
- руководство курсовым и дипломным проектированием;

– участие в разработке квалификационных характеристик, образовательных стандартов, учебных планов подготовки специалистов соответствующего профиля, типовых и рабочих программ специальных дисциплин и программ государственных экзаменов, разработка рабочих программ по учебным дисциплинам, закрепленным за филиалом кафедры;

– организация методического и материального обеспечения учебного процесса, подготовка учебников, учебных пособий, разработка учебно-методических материалов по проведению учебных занятий по дисциплинам, закрепленным за филиалом кафедры;

– проведение зачётов, курсовых экзаменов и аттестации студентов по защите курсовых работ (проектов), анализ их результатов по дисциплинам, закрепленным за филиалом кафедры;

– разработка предложений по использованию потенциала университета для выполнения научных и опытно-конструкторских работ по запросам организаций дорожной отрасли;

– проведение научно-исследовательских работ студентов на базе РУП «Белдорцентр»;

– привлечение ведущих специалистов РУП «Белдорцентр» на условиях почасовой оплаты для проведения занятий со студентами, выполнения другой учебной работы

Особое внимание предполагается уделить самостоятельной работе студентов. Для этого на предприятии имеются все условия: возможность получения реальных данных для расчетов, доступ ко всем нормативным документам, действующим в отрасли, предоставление методической помощи, объективный контроль и проверка знаний.

Литература

1. Международная научно-практическая конференция «Подготовка научных кадров высшей квалификации с целью обеспечения инновационного развития экономики». Материалы конференции / Под ред. Войтова И.В. [и др.]. – Минск: ГУ «БелИСА», 2006. – 146 с.