

Системный ресурс

Иновации приведут профессиональное образование к модернизации

ВИКТОР МАРТЫНОВ

РЕКТОР РОССИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА НЕФТИ И ГАЗА ИМ. ГУБКИНА



Тема, которую хотелось бы поднять, предельно кратко выражается словами: конкурентноспособную экономику могут создавать только конкурентноспособные специалисты. Кому-то может показаться, что это банальное утверждение и доказывать его — все равно что ломиться в открытую дверь.

Действительно, иллюстраций понимания на самом высоком уровне управления страной этой нейтральной истины немало. Это и амбициозный проект «Сколково», и реализуемые в системе высшего профессионального образования проекты вычлечения из всего множества вузов статуса университетов, и приращивание им эпитета национальных исследовательских и федеральных.

Это и весьма оптимистичная (исчисляемая миллиардами рублей) поддержка их программ развития. Тем не менее тот эффект, на который рассчитывает общество от реализации указанных проектов, отнюдь не гарантирован. Прежде всего потому, что этим проектам чуть-чуть не хватает системности.

Разве не очевидно, что, пока профессорская карьера не будет в стране наиболее значимых для выпускников университетов, не будет обеспечено воспроизводство главного ресурса высшей школы — научно-педагогических кадров. Без этого ресурса высшая школа в принципе не может решать те задачи, которые перед ней поставлены в рамках общей политики модернизации страны. Но соответствующий компонент в проектах развития профессионального образования именно как главный, явно, не рассматривается.

Недавно на одном из совещаний премьер-министр страны В.В. Путин с содержанием обобщенным удовлетворением его констатировал, что наконец-то прирост запасов полезных ископаемых в стране за год, благодаря усилиям геологов и геофизиков, по многим позициям превалил их годовую добычу.

Конечно, очень важно, чтобы ресурсная база ТЭК не оскудела. Это необходимое условие устойчивого развития страны. И сказанное председателем правительства Российской Федерации транслировал на всю страну основные телевизионные каналы.

Но почему же общество не склонно беспокоиться о состоянии кадровых ресурсов высшей школы? Ведь печальную тенденцию старения профессорского корпуса переломить пока никак не удается.

Между тем известно, с возрастом инновационный настрой несколько угасает. И если не несет этой настрой преподаватель в аудитории, так откуда же ему взяться у студентов и соответственно у молодых специалистов.

Есть и еще одна проблема, о которой хотелось бы поговорить. Я представляю инженерный вуз и инженерное образова-

ние. А инженерная деятельность, к которой мы готовим своих студентов, это, как и любая другая, — система.

Субъекты деятельности — инженеры — являются тоже и важнейшим, но одним из многих элементов, образующих эту систему.

Между тем известно, что тех главных свойств системы, которые она приобретает, когда ее элементы связываются определенной структурой и взаимодействуют, у каждого отдельного элемента нет. И науке известен системный парадокс, состоящий в том, что нередко система, состоящая из простых (даже примитивных) элементов, может оказаться эффективнее той, которая образована сложными элементами.

Практика свидетельствует, что как бы ни был прекрасен лебедь, совершенна щука и целеустремлен карп, они в совместной деятельности отнюдь не всегда могут реализовать свою яркую индивидуальность и креативность. И не всегда рота профессоров лучше роты солдат. Успех дела в инженерии определяется не только образованностью, талантом участвующих в этом деле специалистов, но и тем, как их деятельность организована, в какую структуру более высокого порядка она вложена.

И когда мы ведем речь об интеллектуальных ресурсах инновационной инженерной деятельности, о специально подготовленных для этой деятельности людях, то мы понимаем, что эта подготовка должна быть ориентирована на эффективную технологическую деятельность. Заметим, что технология инженерной деятельности в большинстве технических вузов ни в нашей стране, ни за рубежом не изучается. Нет такой дисциплины.

Студенты одной специальности, одного колледжа учатся изолированно от студентов других, даже смежных, специальностей, в то время как на производстве специалисты соответствующего профиля работают боком о боку, тесно взаимодействуя друг с другом.

В Губкинском университете разработана и внедрена новая образовательная технология, которая позволяет сымитировать реальную производственную деятельность в нефтегазовом комплексе в условиях тотальной информатизации и интеллектуализации технологических процессов.

Опыт показывает, что эта технология весьма эффективна для развития у студентов необходимых компетенций работы в команде.

Она ориентирована, прежде всего, на молодых преподавателей и сотрудников, и служит тем дифференцирующим фактором, удерживающим молодых преподавателей от ухода в бизнес — структуры.

Реализация этой инновационной технологии базируется на сплоченности коллектива, на чувстве принадлежности к команде творческих единомышленников, делающих новое и перспективное дело.

При этом, технология становится еще и гарантией омоложения преподавательского корпуса в университете. Это стало возможным благодаря системному использованию университетами современных достижений IT-индустрии.

Свой промысел

Побывать на месторождении можно, не выходя из аудитории



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НАСТОЯЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА МОЖНО ОСВОИТЬ УЖЕ В ВУЗЕ.

ФОТО ИЗ АРХИВА РГУ НЕФТИ И ГАЗА ИМ. ГУБКИНА

До сих пор основным способом развития у будущих специалистов профессиональных компетенций были и остаются производственные практики. Но сегодня гарантировать всем студентам полноценную практику не может ни один вуз. И не может нефтегазовый университет иметь у себя реальный нефтегазовый промысел, нефтеперерабатывающий завод или участок магистрального нефте- или газопровода. Мини-полигоны — это да, это — пожалуйста. И в университете им. Губкина такие полигоны с действующими технологическими установками, приборостроенными и смонтированными с помощью партнеров — нефтегазовых компаний, созданы и эффективно работают не один год.

Но современное рабочее место инженера компьютеризировано, в том числе и непосредственно на производстве — на буровой, на промысле, на компрессорной станции, не говоря уже о проектной или инжиниринговой компании. И можно контролировать и анализировать ход технологического процесса, не выходя из стен офиса. А воспроизвести в вузе подобные компьютеризированные рабочие места и использовать их как тренажеры вполне возможно. Что и было сделано в Губинке. Что и приобрели, что-то создали сами. В итоге появились объединенные в сеть современные компьютерные тренажеры буровишника, бурового мастера, геолога промысла, технолога-разработчика, специалиста по капитальному ремонту скважины, промыслового химика и т.д. Встроили в эту сеть центр управления разработкой месторождений (ЦУРМ), обеспечили все указанные рабочие места программными продуктами, используемыми в промышленности. Получился виртуальный нефтяной (или газовый) промысел. Причем ультрасовременный промысел, которых сегодня единицы (в основном в морской нефтегазодобыче), но за ними будущее. Но это «завтра» как раз и смогут приблизить выпускники университета, которых уже сегодня готовят к их созданию

и работе на этих промыслах. И в этом видится реализация принципа опережающего образования. Инновационное образование другим и не может быть. Опережающее и инновационное — это, в сущности, синонимы.

Студенты сели за тренажеры, каждый в соответствии со своей специализацией. И стали разглагольствовать различные производственные ситуации, обрабатывая совместную работу команды специалистов различного профиля. Таким образом, был создан новый тип учебного процесса, в котором были синхронизированы практические занятия студентов различных специальностей. С ними вместе в качестве модераторов и дирижеров работает команда преподавателей различных кафедр. Все это похоже на своеобразные общешкольные учения. Технологию обучения (а нефтегазовый университет публикует результаты своей работы в этой области начиная с 2006 года) освоил многие вузы страны, включая федеральные и исследовательские университеты. Это и Физтех, и Томский технический и Сибирский федеральный университеты и др.

Особо хочется отметить команду молодых преподавателей, которым через эту технологию университет Губкина помог творчески раскрыться. Этим преподавателям были созданы самые комфортные условия для профессионального роста. Благодаря государственной субсидии на реализацию этой инновационной образовательной программы, победившей в конкурсе Минобрнауки РФ 2007 года, преподаватели были направлены на стажировку в зарубежные вузы и исследовательские центры. Они получили возможность освоить самые современные программные и другие образовательные продукты.

Был создан фонд для финансирования методических разработок преподавателей и пересмотрены нормативы оплаты их работы в виртуальной среде профессиональной деятельности.