

УДК 378 (470+571)

ИНЖЕНЕРНЫЕ КАДРЫ – РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Пашеева Т.Ю., Радионовская Т.И.

*ФБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», Морской институт,
Мурманск, e-mail: tatjana-pasheeva@rambler.ru, radionovskayati@mstu.edu.ru*

В статье обсуждаются проблемы и новые подходы в подготовке инженерных кадров для решения задач социально-экономического и технологического развития региона. Рассмотрен вопрос подготовки кадров инженерно-технического профиля. В статье дан краткий анализ моделей практико-ориентированной подготовки кадров для промышленного производства. Современное состояние и тенденции формирования потребностей в трудовых ресурсах предполагают развитие сетевого стратегического взаимодействия между образовательными учреждениями и производством. Инновационная система обучения предполагает приближение образовательного процесса к производству. Предприятия нуждаются в специалистах, которые готовы к креативной и инициативной деятельности, способных ответственно выполнять исследовательскую, предпринимательскую деятельность и уже адаптированных к производству. Показан опыт взаимодействия Мурманского государственного технического университета с судоремонтными производственными организациями. В статье отмечена важная роль университета в подготовке кадров для арктического мореплавания.

Ключевые слова: образовательные учреждения, производство, партнерство, потребность в кадрах, инженеры, развитие региона

ENGINEERS IS THE RESOURCE OF INNOVATION DEVELOPMENT OF THE REGION

Pasheeva T.Yu., Radionovskaya T.I.

*Murmansk State Technical University, The Marine Institute, Murmansk,
e-mail: tatjana-pasheeva@rambler.ru, radionovskayati@mstu.edu.ru*

This article discusses the problems and new approaches in training engineers for solving the problems of socio-economic and technological development of the region. Consider training specialists engineering and technical profile. The article describes a brief analysis models, of practice-oriented training for industrial production. Current status and trend of formation needs in manpower resources involves the development of a network of strategic interaction between educational institutions and industry. Innovative training system implies an approximation of the educational process. Businesses need professionals who are ready to be creative and proactive activities capable of responsibly to combine research and entrepreneurial activities, and already adapted to production. Shows experience of the Murmansk State Technical University with ship repairing production organizations. In article the important role of the University in training for Arctic navigation.

Keywords: educational institutions, production, partnership, the need for personnel, engineers, development of the region

Сегодня не вызывает сомнений позитивный процесс, который наметился в развитии судостроительной и судоремонтной промышленности. А именно: отечественная судостроительная и судоремонтная промышленность, несмотря на все трудности и мировые кризисные явления, набирает обороты, шаг за шагом возвращает себе ранее утраченные позиции на мировом рынке. Перед судоремонтными предприятиями в настоящее время стоят высокие планы по техническому перевооружению и модернизации морских судов. Необходимо выполнить оборонные заказы по обновлению морского оборудования и техники, а также ремонту объектов нефтегазовой промышленности для разработки шельфовых месторождений по проектам, которые финансируются нефтегазовыми добывающими компаниями. Поэтому потребность судостроительных и судоремонтных предприятий в работ-

никах инженерно-технического профиля в настоящее время весьма актуальна.

По словам секретаря Совета безопасности РФ Николая Патрушева, особое значение в развитии Арктического направления имеет модернизация инфраструктуры морских портов вдоль трасс Северного морского пути, их адаптация к условиям и требованиям базирования кораблей и судов разных ведомств, при решении ими задач в арктической зоне Российской Федерации. «Без развития науки и мощной промышленности в сфере создания кораблей и судов различного назначения и класса России будет сложно проводить независимую морскую политику. Сегодня в условиях санкций государству приходится особое внимание уделять вопросам создания и развития собственной научной и производственной базы. Именно поэтому большое внимание уделяется образовательным организациям, занятым подготовкой специалистов для данной сферы», – подчеркнул Николай Патрушев.

Для решения поставленных задач модернизации российской экономики, формирования национальной инновационной системы необходимы высококвалифицированные специалисты различного уровня (бакалавры, магистры, инженеры), готовые к творческой и инициативной деятельности, конкурентоспособные, способные комплексно сочетать исследовательскую, проектную и предпринимательскую деятельность. Для достижения инновационного характера экономики образование должно опережать в своем развитии другие виды человеческой деятельности, поэтому переход к постиндустриальному уровню промышленного производства требует формирования «опережающего» инженерного образования, обеспечивающего создание новой конкурентоспособной продукции.

Проблемы, которые волнуют сегодня педагогическое сообщество, практически одинаковы как в столице, так и в регионах страны. Одна из таких проблем – более активное привлечение работодателей к образовательному процессу. Нужно строить или создавать сетевое взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами на основе стратегического партнёрства. Сеть должна включать, прежде всего, образовательные организации и работодателей.

В России, где почти закончена приватизация предприятий, единственным заказчиком и инвестором обучения кадров не должно оставаться только государство, а образовательные учреждения – получателями бюджета. Изменить положение возможно при перераспределении ответственности за качество подготовки инженерных кадров в сторону работодателей – заказчиков кадров и таким образом – перейти на целевую индивидуальную подготовку инженеров [2].

От вузов инженерного технического профиля требуется новый подход. Исследование запросов региона подготовки кадров даст возможность решить задачи социально-экономического и технического развития, учитывая современное состояние потребностей в инженерно-технических специалистах для промышленных предприятий [5].

Например, Казанский национальный исследовательский технологический университет стал основным вузом в республиканском образовательном секторе «Нефтехимия и нефтепереработка». В соответствии с кластерным подходом университетом разработаны совместные сопряженные учебные планы, которые обеспечивают многоуровневую непрерывную профессиональную подготовку кадров для нефтегазодобывающего и нефтегазохимического комплекса России и региона [2].

В вышеуказанном университете разработан собственный образовательный стандарт «Инженерия наукоемких химических производств», имеющий целью подготовку специалистов, обладающих спектром компетенций в области научно-исследовательской, опытно-конструкторской и проектной деятельности, по заказам предприятий идет подготовка кадров по индивидуальным программам, учитывая специфику предприятий, мирового опыта и технологии современного опережающего обучения.

Заслуживает внимания и распространения инициатива Российского университета нефти и газа им. И.М. Губкина по созданию совместно с работодателями профессиональных стандартов по всей технологической цепочке нефтегазового производства: от поиска и разведки месторождения углеводородов до хранения нефти, газа и нефтепродуктов, организации системы нефтепродуктообеспечения и газоснабжения [2].

В практике профессионального образования Удмуртской Республики реализуется инновационная региональная модель непрерывного профессионального образования в условиях государственно-частного партнерства для нефтяной и газовой промышленности [4]. Инновационная модель определяется тем, что образовательные процессы впервые реализуются и проводятся в условиях государственно-частного партнерства и предпринимательства региона [6].

Характерной чертой институциональных преобразований в ведущих инженерных вузах является появление интегрированных научно-образовательных подразделений, выполняющих функции центров коллективного использования приобретенного современного оборудования: Объединенный научно-технологический институт (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет), Проектно-конструкторский институт и Институт социально-гуманитарных технологий, Центр порошкового материаловедения, Центр опытно-конструкторских разработок и межкафедральные лаборатории (Южно-Уральский государственный университет) и др. [2].

В деятельности инженерных образовательных учреждений значительное влияние должно уделяться организации сетевого – стратегического взаимодействия между образовательными и научными учреждениями, бизнес-партнёрами и в рамках отраслей, находящихся на территории региона. Доступ к различным объединенным ресурсам – материальным и нематериальным является целью формирования сетевого стратегического партнёрства.

Перед Мурманским государственным техническим университетом стоит задача достичь качественно нового уровня по всем направлениям деятельности. Для нашего университета необходима модель, которая могла бы обеспечить интересы Арктической зоны, не теряя отраслевую принадлежность.

В области взаимодействия с промышленным сектором за прошедший период в Мурманском государственном техническом университете произошел ряд знаковых событий – созданы филиалы кафедр в «СРЗ “Нерпа”» и «35 СРЗ» ОАО «Центр судоремонта “Звездочка”», которые являются структурными подразделениями крупнейшей в стране судостроительной и судоремонтной компании ОАО «Объединенная судостроительная корпорация». Предполагается сотрудничество в сферах подготовки и переподготовки кадров, научной и инновационной деятельности, совместных образовательных, научно-исследовательских и инновационных проектов с целью развития систем подготовки инженерных кадров. Создание филиала кафедры «Технология металлов и судоремонта» на базе нашего индустриального партнера «35 СРЗ» – это еще один последовательный этап формирования дуального практико-ориентированного обучения, направленного на создание модели подготовки инженерных кадров, которые будут отвечать потребностям реального производства, в данном случае судоремонтного предприятия. Отраслевая базовая кафедра – это своего рода мини-прототип модели «заводвуз», которая позволит обеспечить плотную связь производства с процессом образования. Базовая кафедра даст возможность избежать длительной адаптации выпускников к заводским условиям, так как обучающиеся уже на первых курсах включаются в производственную деятельность предприятия [6].

На отраслевую базовую кафедру должна быть возложена ответственность в области производства соответствующих кадров. Базовая кафедра должна сделать объектом своей работы и естественную базу производства, и технологические процессы, протекающие на заводе, и экономику производственного процесса; в полной увязке с этим должны производиться и кадры, которые сразу получают нужный опыт, причем преподавание ведется в связи с производством на месте этого производства, а студенты с самого начала находятся в курсе всех особенностей и качественных отличий данного вида производства, рассматриваемого и с его технической и с его экономической сторон.

Арктическая специфика, поскольку Мурманская область – регион арктический,

должна стать обязательной для профессионального образования региона, так как проживание и ведение хозяйственной деятельности в приполярных районах, с экстремальными свойствами окружающей среды, требует особых знаний и компетенций в области арктического природопользования, технологий рационального освоения и переработки ресурсов, жизнеобеспечения, гуманитарных и социальных аспектов. МГТУ должен стать передовым вузом в области подготовки инженерных кадров для арктической (северной) экономики морепользования [6].

На сегодняшний день существуют огромные диспропорции между производством и наукой, между спросом на инженеров и покрытием этого спроса, между требованиями на научно-исследовательский труд и жалким количеством имеющихся специалистов. Процесс освоения техники и науки требует подготовки соответствующих компетентных и квалифицированных сил. Зачастую работники распределяются вне всякой зависимости от их квалификации и сама подготовка кадров идет вне учета качественно различных потребностей. Существует необходимость в устранении этих недостатков.

Для реализации представленных планов требуется преодоление накопившихся проблем, а также решение широкого круга задач. Одной из главных задач сохранения и развития научно-педагогического потенциала является организация привлекательных условий, чтобы в дальнейшем талантливая молодежь закрепились в сфере науки, техники и образования. В настоящее время вузы, готовящие кадры для сферы высоких технологий и рыбопромышленного комплекса, имеют проблемы с набором молодежи на ранее престижные морские специальности. Рост престижа морских профессий, перспективы работы на современном судостроительном и судоремонтном производстве должен стимулировать спрос на морское образование в регионе. К сожалению, в настоящее время большая часть российской молодежи серьезно ориентирована на работу преимущественно в непродуцированной сфере.

Важно отметить недостаточное развитие материально-лабораторной базы образовательных учреждений для формирования реальных практико-ориентированных компетенций студентов. Наука должна неизбежно забегать вперед. Необходимо иметь добавочные источники для составления научно-исследовательской тематики – источники, которые давали бы гарантию того, что для развития производства используются все достижения науки. Важно широко

практиковать совещания и конференции и по специальным проблемам, и по отдельным дисциплинам, и по вопросам, возникающим в пограничных отраслях знаний, и по проблемам, выдвигаемым наукой и техникой. На этих совещаниях надо предоставить возможность самой широкой научной инициативы. Главное в них – выдвижение новых проблем, новых точек зрения, новых предложений; широчайший обмен научным, научно-исследовательским и техническим опытом; интенсивное взаимодействие между различными дисциплинами; постановка «ведущих» проблем той или иной дисциплины; дискуссии между представителями различных школ и направлений внутри этих дисциплин; обсуждение общих вопросов из области соотношения между теорией и практикой на основе учета опыта и под углом зрения непрерывного слияния теории и практики. При таком положении вещей вуз вырабатывает свои планы в наиболее теснейшем контакте с производством.

Значимо, что в настоящее время Минобрнауки России совместно с Минфином России, Минэкономразвития России и Международным банком реконструкции и развития завершают разработку крупного проекта «Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития регионов Российской Федерации» [9]. Ключевыми ориентирами проекта является содействие снижению дефицита в рабочих кадрах и повышению производительности труда, в частности за счет соответствия квалификации выпускников образовательных учреждений актуальным требованиям экономики регионов [7].

В послании Президента РФ Федеральному Собранию 12 декабря 2013 года прозвучала мысль о том, что систему профессионального образования необходимо перестроить, используя многое из опыта отечественных педагогов. Это возрождение школьной профориентации, работа высших технических учебных заведений – втузов, которые создавались на базе крупных промышленных предприятий, главным принципом обучения, ориентированные на реальное производство, при котором теоретическое обучение подкрепляет практические навыки [6]. Особенностью учебного процесса при этом является чередование обычных теоретических семестров, когда студенты обучаются по очной форме обучения, и практических семестров, когда будущие инженеры сочетают обучение с работой на промышленном предприятии. Так, за весь срок обучения студенты проходят путь от рабочего до инженера, знают производство и своё рабочее место.

Задачи формирования университетов мирового уровня, которые ставятся перед главными университетами России, сложны и многогранны [1]. Такие университеты характеризуются совокупностью уникальных качеств, в том числе обладают высоким авторитетом и международной репутацией в области подготовки кадров, проведения научных исследований, формирования инновационных идей, обеспечивают высококачественные и благоприятные условия для обучения и проведения исследований (современные здания и оборудование) и т.д. Для достижения этих показателей необходимо время и значительные качественные изменения в системе университетского образования, его структурировании, совершенствовании управления, финансовом обеспечении [3].

Таким образом, в обеспечении требований региона и общества к качеству подготовки высококвалифицированных инженерных кадров и эффективного вклада в инновационное развитие экономики важно заинтересованное взаимодействие технических образовательных учреждений и предпринимателей-работодателей, договоренность на уровне благоприятной социальной, юридической и экономической государственной политики, которая является стратегическим фактором для инновационного развития страны.

Список литературы

1. Александров А.А. МГТУ им. Н.Э. Баумана: опыт, традиции и инновации в подготовке инженерных и научных кадров // Инженерное образование. – 2012. – № 10. – С. 6–13. – URL: <http://aeer.ru/files/io/m10/art> (дата обращения 11.04.2016).
2. Аржанова И.В., Жураковский В.М., Воров А.Б. Формирование сети национальных исследовательских университетов как масштабная институциональная инновация в структуре высшей школы России // ПНИО. – 2014. – № 5 (11). – С. 53–61.
3. Балтян В. Технические вузы в свете новых задач. // Качество образования. – М., 2012. – № 2. – С. 48–49.
4. Волохин Е.А. Непрерывное профобразование нефтегазовой отрасли в условиях его реформирования // Профессиональное образование. Столица. – 2014. – № 6. – С. 31–33.
5. Газпром открывает собственную кафедру в ОГТУ // Новости высшего образования // 15.05.2014. – URL: <http://edugid.ru/novosti/novosty-vishego-obrazovaniya/1080-gazprom> (дата обращения 19.03.2015).
6. Институт экономики Уральского отделения РАН // Новости. 30.04.2014. – URL: <http://www.uiec.ru/news/0/20113.html>.
7. Кунцман М.В., Султыгова А.А. Влияние инноваций на проблему скрытой «утечки умов» // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – № 3–1. – С. 192–196.
8. МГТУ открывает базовую кафедру на 35 СРЗ. – URL: <http://www.mstu.edu.ru/press/news/16-03-2015/35SRZ.shtml> (дата обращения 12.04.2016).
9. Российских рабочих будут готовить с привлечением зарубежных экспертов. – URL: <http://минобрнауки.рф/новости/4068> (дата обращения 19.03.2015).