Ефимушкин Сергей Николаевич
канд. экон. наук, доцент
кафедры менеджмента,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
sergeyefimushkin@mail.ru

Подготовка инновационного специалиста

Инновации, предпринимательство и гуманизм в подготовке специалиста (опыт зарубежного сотрудничества)[1]

Аннотация

В статье с использованием отечественного и зарубежного опыта рассматривается проблема необходимости тесной взаимосвязи в инженерной деятельности современного специалиста, поиска эффективных технических решений, инноваций, предпринимательства и создания соответствующей модели подготовки специалиста в высшей школе. Основой подготовки и работы инженера, создающего инновационную экономику является: высокий уровень общей и технической культуры, создание предпринимательской среды в университете при подготовке специалиста, гуманистическая направленность его труда на благо человека и общества.

В статье рассматривается опыт высшей инженерной школы Франции – Эколь де Мин в реформировании подготовки и создании модели «инженера – предпринимателя – гуманиста»

Ключевые слова: инновации, предпринимательство, инновационная экономика, предпринимательская среда, гуманизм

Вынесенные в заголовок понятия: инновации, предпринимательство и гуманизм, являются важнейшими понятиями экономического развития современного общества. Они связаны и неразрывны. Эта значимость и неразрывность, исходя из отечественного и международного опыта, прослеживается как в области создания инноваций, в области предпринимательской деятельности, так и в процессе подготовки специалистов для инновационной экономики.

Общество знаний

Характерной чертой современного мирового хозяйственного развития является переход ведущих стран к новому этапу формирования инновационного общества – построению экономики, базирующейся преиму-

[1] Работа проводится по перечню проектов, выполняемых вузом в рамках государственного задания на оказание услуг на 2012–2014 гг.

щественно на генерации, распространении и использовании знаний (1, 2). Уникальные навыки и способности, умение адаптировать их к постоянно меняющимся условиям действительности, высокая квалификация становятся ведущими производственными ресурсами и основными источниками экономического роста. Инвестиции в интеллектуальный капитал превращаются в наиболее эффективный канал расходования средств. Нематериальные активы занимают все большую долю в средствах фирм и корпораций. Центральное место в процессе кругооборота знаний принадлежит научным и образовательным структурам. Пример развитых стран показывает, что доминирующей тенденцией их развития является ориентация на знание как системообразующую основу рыночной экономики, что обусловливает бурное развитие тех отраслей промышленности и бизнеса, в которые осуществляется трансферт новых наукоемких технологий на основе инновационных подходов

Построение общества, основанного на знаниях – путь экономического развития стран-лидеров. Знания создаются людьми, получившими образование. В свою очередь, образование в постиндустриальном обществе становится главным поставщиком новой производительной силы – класса технических и научных специалистов. При этом существенно возрастает роль университетов как институтов общества, производящих знание и обеспечивающих опережающую подготовку научно-образовательной, технологической, управленческой и культурной элиты, готовых к развертыванию структур инновационного типа. В настоящее время в развитых странах повсеместно активизируются интеграционные процессы, дающие синергетический эффект за счет координации усилий государства и бизнеса, науки и промышленности, науки и образования

Техническая культура и духовность

В подготовке специалиста современного типа, способного создавать и работать в условиях инновационной экономики, центральной является идея необходимости воспитания, поддержки и продвижения духа предпринимательства, формирование инженера нового типа – создателя и мотора инновационной, конкурентоспособной экономики.

Сегодня вопрос не в том нужно ли это делать, а в том, как это делать. Ведущая роль в этом принадлежит техническим университетам, где для формирования современного специалиста необходимо базироваться на интеграции учебно-научного процесса и производства, кроме того, для этой цели в университете должна быть создана инновационно-предпринимательская среда, в которой и может формироваться будущий инженер.

Задача технического университета – не просто вооружить студентов знаниями – знания слишком быстро развиваются и устаревают, – но и, в первую очередь, научить студентов адаптироваться к тем технологическим изменениям, которые предстоит пережить им на протяжении своей профессиональной карьеры. Быстрота реагирования

инвестиции в интеллектуальный капитал превращаются в наиболее эффективный канал расходования средств

образование в постиндустриальном обществе становится главным поставщиком новой производительной силы – класса технических и научных специалистов

и адаптивность в применении знаний становятся важнейшими критериями успеха. Фундаментальным безусловно остается принцип соответствия преподавания требованиям высокого уровня научных исследований. Но также развиваются и ценятся новые качества инженера: воображение, креативность, способность и вкус к нововведению

В чем особенности подготовки специалиста для инновационной экономики? Помимо чисто образовательных процессов, образовательных подходов, то есть изменение образовательных стандартов, изменение учебных планов, календарных планов подготовки, набора предметов, читаемых тому или иному специалисту, по-видимому, в вузе должна еще формироваться и соответствующая инновационная среда, которая способствует выращиванию специалистов, способных создавать собственные инновационные проекты, управлять ими, создавать высокотехнологичные предприятия. Но что не менее важно, необходимо повышение уровня обшей культуры, неразрывно связанного с уровне технической культуры.

Разрабатывая концепцию технической безопасности, снижения уровня риска техногенных аварий, академик В.А. Легасов обращает внимание на то что главная их причина заключается в способе создания и проведения технических и энергетических процессов, зависящих от человека при проектировании, изготовлении, сборке и эксплуатации , то есть наиболее существенным является человеческий фактор.

И это заставляет думать о значимости гуманитарной, духовной составляющей техники и технических процессов.

В одном из своих интервью В.А. Легасов говорит о том, что наблюдается слишком прагматический подход к технике, отсутствие духовности: «Та техника, которой наш народ гордится, которая олицетворяется полетом Гагарина, была создана людьми, стоявшими на плечах Толстого и Достоевского. Люди, создававшие тогда технику, были воспитаны на величайших гуманитарных идеях, на прекрасной литературе, на высоком искусстве, на высоких нравственных началах, которые были заложены во всем: в отношениях друг с другом, отношении к человеку, к технике, к своим обязанностям. Все это было заложено в воспитании тех людей. А техника была для них лишь способом выражения нравственных качеств, заложенных в них. Они выражали свою мораль в технике. Относились к создаваемой технике так, как их учили относиться ко всему в жизни Пушкин, Толстой, Чехов.

А вот в следующих поколениях многие инженеры стоят на плечах «технарей» и видят только техническую сторону дела. Но если кто-то воспитан только на технических идеях, то он может лишь тиражировать, совершенствовать ее, но не может создавать нечто качественно новое».

А сегодня мы видим очень часто уже просто потребительское отношение к технике и ее эксплуатации и, как следствие, огромное количество техногенных катастроф и аварий, где причиной явля-

ется человеческий фактор. Вот следствие того, что долгое время игнорировалась роль нравственного начала. Низкий технический уровень, низкий уровень ответственности – это не причина, а следствие. Следствие низкого нравственного уровня, ведь понятие общей и технической культуры неделимо.

Предпринимательство как изменение культуры и содержания образования

Сегодня деятельность инженера теснейшим образом должна быть связана с инновациями, создание новых рабочих мест осуществляется в основном за счет образования новых предприятий. Пожелания предприятий с точки зрения управления изменились, как изменилась и сущность управления. В новых моделях управления предприниматель занимает все увереннее центральное место.

Экономическая реальность отбрасывает старую модель медленной и спокойной эволюции. Чтобы быть успешным впредь, необходимо быть способным прогнозировать развитие рынка и его запросы, быть способным создавать адаптивные и мобильные структуры, способные предвидеть и удовлетворять запросы потребителей (3).

Инициативность, деятельность, предпринимательские качества не включены сегодня в число фундаментальных ценностей системы образования. Она дает каждому студенту все более и более научных и технологических знаний и сведений, но не дает подходов к воспитанию воображения, смелым нововведениям, вкуса риска, ощущения практики командного духа и созидательной деятельности. Образование не дает молодым специалистам ни культуры, ни инструментов для реализации собственных проектов.

Может ли образование воссоздать среду этой культуры? Это отправной постулат и его нужно дополнить тем, что в XXI веке «локомотивом» экономики является предприниматель. Поэтому каждого инженера любой специальности (тем более ведущей, высокотехнологичной) необходимо воспитывать в атмосфере предпринимательства, прививая ему специфические навыки инженера-предпринимателя наравне с научно-технологическими знаниями.

Новое тысячелетие создает общество, в котором доминируют концепции глобализации и информатизации, ведущие к системе все более открытой, сложной и ускоренной. Эти концепции и процессы ведут к тому, что в мире образования, среде традиционно защищенной, развивается конкуренция, резко возрастает связь между образованием и обществом. Информатизация позволяет расширить обмен знаниями, полностью меняет традиционную педагогику, основанную на отношениях: преподаватель-ученик. Это мир, в котором переплетаются инициатива и креативность, дух открытости и реактивность, замещающие осмотрительность и опыт.

Сегодня мы наблюдаем переход от логики «зарплата» к логике предпринимательства (зарабатывания), от инженера индустрии и производства к инженеру-предпринимателю и креативному созидателю, от концепции «работа для жизни» к концепции «работа для самореализации».

Перед лицом этой эволюции вузы должны определить свои приверженности, важнейшими из которых будут создание педагогических ситуаций для активной деятельности, постановка таких задач и целей, для достижения которых таланты студентов могут раскрыться.

Внедрение модели эффективного предпринимательства в педагогический

процесс предполагает симбиоз с внешней средой. Эффективность состоит в том, чтобы остаться открытой, релевантной перед лицом ожиданий и запросов нашего общества и наилучшим образом отвечать его потребностям (4).

Эффективность в отношении способа достижения оптимальности, преобразования вход-выход модели, идет ли речь о трансферте технологий или трансферте знаний. Этот подход приводит к тесному взаимодействию и синергии между экономическими, социальными и политическими составляющими общества. Это главное условие для того, чтобы модель предпринимательства наилучшим образом проявила себя и распространилась.

Модель подготовки инженера – предпринимателя

МГТУ им. Баумана, и в частности факультет «Инженерный бизнес и менеджмент», сотрудничает с французскими высшими учебными заведениями в подготовке специалистов, изучая их педагогический опыт и используя совместные формы обучения.

Ведущая инженерная школа Франции (Эколь де Мин) несколько лет назад предприняла попытку реформирования подготовки инженера. Была определена стратегическая цель - создание новой модели инженера, инженера-предпринимателя. Эта реформа была реализована в Эколь де Мин г. Алес (EMA).

Устремления EMA заключаются в том, чтобы создать модель инженера нового типа: «инженер-предприниматель-гуманист», то есть инженер, способный вводить новшества и создавать социальные и экономические богатства в обществе предпринимательского типа, где главенствуют рискованные, смелые и неординарные решения. Инженер такого типа должен выйти из под влияния структур давно признанных и утвержденных, трафаретного, стандартного мышления. Такой инженер будет достигать через творческое, креативное мышление целей завтрашнего общества, оценивая аспекты культурные, социальные, политические, этические и предлагать технологические решения, которые будут приняты новым обществом.

Инженер-предприниматель – это инженер, который обладает способностью создавать новые проекты и новые виды деятельности внутри действующей промышленной группы, или в структуре малого или среднего предприятия, либо создавая с этой целью свои предприятия, свой бизнес. Он, прежде всего, инженер с сильной научной и технической культурой, но обладающий еще и способностью использовать свои инновации в гуманитарном, экономическом плане хозяйственной деятельности.

Сегодня высшая инженерная школа озабочена тем, чтобы готовить инженеров, способных к инновациям, предпринимательству и созданию новой деятельности. Реализация этой миссии означает осуществление широкого и эффективного профессионального образования, проведение совместных научно-исследовательских работ с использованием всех взаимных возможностей, осуществление постоянного трансферта знаний и технологий. Это, наконец, содействие в создании новых видов деятельности и рабочих мест через технологический бизнес-инкубатор.

Персональная направленность на формирование личности инженера-предпринимателя, педагогические приемы и инструменты, возможность контактировать с бизнес-инкубатором, промышленными предприятиями и их руководителями, как правило, обладающими позитивными харизматическими

качествами, уже принесли и продолжают приносить положительный результат, который заключается в том, что часто в ходе обучения или после его окончания студенты и выпускники EMA организуют собственный успешный бизнес.

Отсюда можно сделать заключение о том, что организация педагогического процесса в Эколь де Мин города Алес по описанной модели является эффективным инструментом для обустройства своего региона, соответствуя устремлениям не только его территориальных образований, но и отраслевых министерств. Последние, в свою очередь, оказывают помощь в создании и поддержке местной и региональной промышленной сети, а также в создании новых предприятий. Таким образом, речь идет о том, чтобы поставить педагогические и исследовательские ресурсы на службу экономического развития региона, или в более широком смысле, поставить на службу обществу таланты и способности выпускников, преподавателей и исследователей EMA.

Окончание следует

Литература

1. Горелов Н.А., Кораблева О.Н. Знание и креативность – основные черты нового социума // Российское предпринимательство. – 2012. – № 2 (200). – с. 64-71. – http://www.creativeconomy.ru/articles/22784/
2. Зайцев А.В., Крафт Й.. Влияние глобализации и роль университетов в формировании интеллектуально-креативных ресурсов общества // Российское предпринимательство. – 2012. – № 2 (200). – с. 139-146. – http://www.creativeconomy.ru/articles/22814/
3. Michel Bernasconi, High-tech Entrepreneurship 2006, 294 с.
4. L`humanisme en action. L`entrepreneuriat a L`Ecole des Mines d`Ales. Nimes – France, 2004. 254 с.

КЭ

Sergey N. Efimushkin
Cand. of Econ. Sci., Associate Professor, Chair of Management,
Bauman Moscow State Technical University

Innovations, Entrepreneurship and Humanism under Specialist Training (experience of international cooperation)

Abstract

Based on national and foreign experience, article considers problem of necessity of close interrelations in engineering activity of specialist, search of efficient technical solutions, innovations, entrepreneurship, and development of appropriate model of specialist training in higher school. The basis factors of training of engineer who creates innovative economy are: high level of common and technical culture, development of entrepreneurship environment in university during specialist training, humanistic guideline of its labor for human and society welfare.

Article considers experience of higher engineering school of France – Ecole des Mines in reforming of training program and development of model "engineer-entrepreneur-humanist".

Keywords: innovations, entrepreneurship, innovative economy, entrepreneurship environment, humanism