

Экономика начинается с вуза

*Марийский государственный технический университет
Е.М. Романов*



Е.М. Романов

Но как готовить таких специалистов? С чего начинать? С какими проблемами техническим вузам предстоит столкнуться и могут ли они уже сегодня поделить свои конкретными наработками в этой сфере? Приведу некоторые свои соображения, исходя из опыта, приобретенного Марийским государственным техническим университетом.

КОРЕНЬ ПРОБЛЕМЫ – В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Сегодня в России повсеместно наблюдается парадоксальная ситуация – при увеличивающейся армии выпускников вузов и техникумов растет нехватка молодых, современно мыслящих инженерно-технических работников. Соотношение между «физиками и лириками» по-прежнему склоняется в пользу последних, несмотря на то что в вузах на гуманитарных и управленческих специальностях фактически нет бюджетных мест. А прогноз рынка

труда на 2015 год и вовсе указывает на тотальный к тому времени дефицит «технарей».

Статистика свидетельствует, а вакансии крупных российских кадровых агентств подтверждают, что изо дня в день растет спрос на специалистов таких отраслей, как информационные технологии (IT), машино- и приборостроение, энергетика, строительство, деревообработка. Причем по мере развития экономики потребность в таких специалистах как с высшим, так и со средним профессиональным образованием увеличивается.

Задача образовательных учреждений – не только выучить, но и правильно сориентировать молодых людей. Чтобы, выбрав профессию, они смогли самореализоваться в ней. Поэтому сегодняшние выпускники средних школ должны правильно оценивать перспективу выбранной ими образовательной траектории. И

Мировой финансовый кризис достаточно жестко напомнил о том, что России срочно нужны высококвалифицированные, адаптированные к рынку специалисты, без которых экономику не поднять. Получив диплом о высшем образовании, они должны сразу, без раскачки, вливаться в реальное производство, принося с собой новые инновационные знания и умение их эффективно внедрять.

помочь им в этом предстоит классным руководителям, директорам школ, представителям вузов.

Для того чтобы страна к 2015 году могла рассчитывать на квалифицированных инженеров, необходимо срочно менять отношение руководителей средних школ и самих старшеклассников к естественным наукам. Так, сегодня на преподавание физики в некоторых выпускных классах отводится лишь один час в неделю – это с учетом нынешних реалий просто недопустимо. Ведь знание физики необходимо для поступления практически на все технические специальности. В перспективе же необходимо пересмотреть и модернизировать все образовательные стандарты, чтобы школьники получали достаточные знания по техническим предметам.

Подключиться к решению этой проблемы должны и вузы. К примеру, наш университет выделил в нынешнем году из собственных средств около миллиона рублей для проведения дополнительных – по часу в неделю – занятий по физике в каждом выпускном классе Республики Марий Эл. В будущем году планируем увеличить эту сумму в 2-3 раза. Кроме того, в МарГТУ разрабатывается целая программа оказания помощи школам Марий Эл в преподавании естественнонаучных предметов.

Идем дальше. Поступив в вуз, многие абитуриенты, особенно из сельской местности, сталкиваются с проблемой недостатка школьных знаний для успешной учебы по программе высшей школы. В этом скорее их беда, чем вина. Для того чтобы помочь слабо подготовленным первокурсникам ликвидировать школьные пробелы, мешающие процессу накопления знаний в вузе, в МарГТУ налажена работа «групп выравнивания»: квалифицированные преподаватели помогают отстающим догнать основную группу студентов, а для начала – разобраться в прочитанном материале, усвоить и закрепить полученные знания. Более того, с нынешнего

учебного года в университете введен так называемый подготовительный модуль: в течение первых трех недель студенты занимаются повторением основ школьной программы по профильным для каждого факультета дисциплинам – физике, химии, черчению, иностранному языку... Пока подводить итоги этого эксперимента рано, но очевидно – подвижки будут, вопрос лишь в том, насколько мы сможем решить проблему, связанную с недоработками средней школы [1].

Не менее важная задача подготовительного модуля – выявить в среде первокурсников наиболее способных, нестандартно мыслящих ребят. Для этого мы разработали систему тестов, позволяющих провести входной контроль и определить уровень подготовленности наших новичков. И задания, которые предлагаются им на занятиях, неодинаковы. Для кого-то попроще – чтобы освоить азы необходимых знаний, а для сильных ребят – повышенной сложности, на сообразительность, возможность поиска нетрадиционных решений. Таким – талантливым студентам – будет предложено работать по вузовской программе повышенной сложности. Им предстоит защищать честь вуза на олимпиадах, научных выставках, конференциях. А к старшему курсу из таких ребят будут формироваться креативные бизнес-команды, способные решать самые сложные задачи.

В принятой недавно программе развития МарГТУ на следующую пятилетку отмечено, что помимо традиционного выпуска дипломированных инженеров мы должны думать и об элитной подготовке специалистов, способных изобретать, успешно заниматься наукой, разрабатывать инновационные технологии и, в конечном счете, двигать экономику вперед.

ПРИОРИТЕТ – МАКСИМАЛЬНАЯ СВЯЗЬ С ПРОИЗВОДСТВОМ

«Ахиллесовой пятой» нашего высшего образования является его катастрофический отрыв от производства. Оставаясь в плане фундаментальной подготовки достаточно сильным и уважаемым, оно до сих пор не стало надежным фундаментом для возведения здания современной инновационной экономики.

Существует серьезнейший пробел между подготовкой кадров в вузе и реализацией их знаний на практике. Это беда всей системы образования, продолжающей в массовом порядке штамповать дипломированных теоретиков. В то время как машиностроение, радиоэлектроника, строительство, аграрный и лесной комплексы, другие отрасли нашей экономики остро нуждаются в специалистах-практиках, сочетающих специфические профессиональные знания с управленческими навыками, умением работать в команде и рыночным чутьем.

Приходится констатировать, что большинство стратегических отраслей нашей экономики, вступив в конце прошлого века в пору реформирования, растеряли старые наработки, не создав новых. Появившиеся же в производственной сфере рыночные структуры пока не в состоянии по образцу экономически развитых стран курировать основной источник своих кадров – профильные учебные заведения. Нередко производственники неспособны даже четко сформулировать вузам и техникумам свой кадровый заказ. Так что разрыв между образованием и реальным производством продолжает расти.

Выход здесь, на мой взгляд, один: выпускать профессионалов должны крепкие отраслевые вузы и многоуровневые университетские комплексы – с сильной базой, развитой вузовской наукой, а главное – с налаженными, взаимовыгодными связями с производством. С возмож-

ностью не только готовить, но и переподготавливать специалистов под нужды конкретных отраслей и даже отдельных успешных предприятий.

Реально ли это и можно ли убедить производителей в необходимости такого сотрудничества? Уверен: да, если целенаправленно этим заниматься. В деловом портфеле нашего университета – действующие договоры с десятками успешных предприятий и организаций, которые его курируют. Их руководители дают конкретные и подчас неплохо оплачиваемые заказы нашей вузовской науке, приглашают на производственную практику студентов, отбирая лучших из них для последующего трудоустройства.

Подобная схема взаимодействия образовалась после долгих лет системной работы с руководителями этих предприятий, многие из которых являются нашими выпускниками и входят в Попечительский совет МарГТУ, участвующий во всех серьезных проектах вуза.

Параллельно необходимо переобучение наших собственных преподавателей и сотрудников, большинство из которых базовую часть своей подготовки получили в прежние времена, в прямом и в переносном смысле слова – в прошлом веке. Они не имеют стажа работы на производстве – не проработали не только на суперсовременных, но даже на старых предприятиях. Поэтому задача номер один – восполнить этот их пробел всеми возможными способами. А еще – приглашать преподавать в вузах успешных производственников.

При подготовке современных специалистов надо делать акцент не только на производственные, но и на управленческие аспекты, свободное владение компьютером, знание иностранных языков и умение добывать и эффективно использовать полученную информацию. Современный инженер должен быть и менеджером, и исследователем, и хотя бы немного управленцем – организатором произ-

водства. Готовить таких специалистов под силу только крупным профильным университетским комплексам, имеющим современную техническую базу, эффективные образовательные технологии, сильный профессорско-преподавательский состав и, главное, участвующим в реальной экономике [2].

В современном вузе должны присутствовать все уровни образования. Эта идея воплотилась в созданный несколько лет назад на базе МарГТУ многоуровневый университетский комплекс распределенного типа. В своем новом качестве университет участвует в подготовке специалистов нескольких уровней: квалифицированный рабочий – техник – бакалавр – инженер – магистр – кандидат наук – доктор наук. Каждый следующий уровень обучения предполагает развитие предыдущего. Начав с колледжа, можно по ускоренной форме обучения выучиться до руководителя высшего звена. Это обеспечивается сквозными и взаимосвязанными учебными планами и организацией обучения по модульно-рейтинговой технологии, так называемой системе РИТМ.

В ОДНОМ ЛИЦЕ – ИНЖЕНЕР И РАБОЧИЙ

Очевидно, что в последние годы труд производственных рабочих, техников, инженеров значительно усложнился. Если раньше недостаток специфических знаний компенсировали практические навыки производственных профессий, то сейчас для эффективного управления сложными технологическими процессами необходима и соответствующая инженерная подготовка – на уровне программ высшего образования. Специалисты, работающие на современном производстве, должны разбираться в компьютерах и высокотехнологичном оборудовании. В одном лице они – и инженеры, способные анализировать, творчески мыслить, усваивать и применять на практике

новые знания, и высококвалифицированные рабочие.

После системного анализа этой ситуации в Правительстве РФ, ориентируясь на потребности экономики, приняли решение о создании в высших и средних специальных образовательных учреждениях страны программ принципиально нового уровня обучения – прикладного или практико-ориентированного бакалавриата [3]. В число вузов, участвующих в эксперименте по подготовке профессионалов «новой волны», вошел и МарГТУ.

Система прикладного бакалавриата широко применяется за рубежом – в Германии, Нидерландах, Бельгии, Дании, Швеции, Норвегии, Ирландии, Португалии, Греции... В Финляндии, например, бакалавров-прикладников выпускают особые учебные заведения, так называемые «политехники». В университетах же действуют традиционные программы подготовки бакалавров. По окончании те и другие могут поступить в магистратуру финских университетов, к примеру, крупнейшего вуза страны – Университета Хельсинки.

Во время зарубежных стажировок мне не раз доводилось видеть, насколько высоко котируются в Западной Европе и других индустриальных странах «голубые воротнички» – средний технический персонал с практическими навыками работы на современном оборудовании и высококвалифицированные рабочие. Их ценят, пожалуй, даже выше, чем инженеров, поскольку круг их практических навыков шире. И с годами статус этих специалистов только растет. Они нацелены на приобретение новых знаний и при необходимости продолжают свое профессиональное обучение. Уверен, к этому придем и мы. Работодатели уже продекларировали свое желание получить лучших наших студентов, отслеживая их успехи в вузе и на предприятиях во время производственных практик. Кроме того, наш университетский

комплекс располагает собственной материальной базой для практических занятий. Это и лаборатории, оснащенные современной техникой, и компьютерные классы. С нового учебного года на базе колледжа «Политехник» мы открыли Центр автоматизированного машиностроения, оснащенный уникальным роботизированным оборудованием. Все это – к услугам наших студентов.

Кроме того, на базе МарГТУ несколько лет назад создан институт дополнительного профессионального образования, который позволяет посадить за парты нынешних управленцев и ИТР для повышения их квалификации с учетом требований времени. И параллельно – через участие в реальных делах – вести переподготовку наших преподавателей, которые, в свою очередь, смогут выпускать грамотных специалистов-практиков.

ИННОВАЦИИ – ПУТЬ К УСПЕХУ

Сегодня, как никогда, высоки требования, предъявляемые государством к высшим учебным заведениям. Если задачей-минимумом современных вузов является подготовка специалистов, адаптированных к рынку, то задача-максимум – соответствие вузов требованиям инновационности.

Еще в середине 90-х мы сделали одним из наших приоритетов ставку на интеграцию образовательных технологий и вузовской науки, тесно связанной с производством. При этом ставилась цель не только готовить конкурентоспособных специалистов, но и с помощью этой интеграции заработать. Выбрав инновационный путь развития вуза, мы не прогадали. Так, в течение последних 8 лет объем научно-исследовательских работ в МарГТУ ежегодно увеличивается в 1,5–2 раза. Если в 2002 году эта сумма составляла 10,7 млн. руб., то в 2010-м, по прогнозам,

преодолеет планку в 150 миллионов рублей.

Помимо эффективного взаимодействия вуза с успешными предприятиями, наши ученые выполняют работы как в рамках тематического плана по заданию Рособразования, так и по научно-техническим программам Роснауки и Рослеса, грантам, договорам с российскими и зарубежными организациями [4]. Ученые МарГТУ стали основными исполнителями в разработке лесных планов для Нижегородской области, Республики Марий Эл, Самарской области – документов, определяющих стратегию ведения лесного хозяйства российских регионов на 10 лет.

К научным исследованиям активно привлекаются студенты и аспиранты, при этом они получают неоценимые практические навыки. К их услугам – обширная материально-техническая база МарГТУ, включающая учебно-опытный лесхоз, ботанический сад, суперсовременную лабораторию систем мультимедиа, технопарк, объединивший инновационные структуры вуза и, конечно, Центр коллективного пользования с уникальным оборудованием для разработки и внедрения в реальное производство инновационных технологий в области рационального природопользования.

На основе разработок молодых ученых при МарГТУ уже создано семь малых инновационных предприятий, к концу года откроются еще три. Так что призыв Правительства РФ о переходе страны от сырьевой экономики к экономике знаний начинает постепенно воплощаться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шибашев В.Е. Учись, студент, тебе помогут // Марийская Правда. №112 (23232) от 22.06.2010. – С. 5.
2. Романов Е.М. Экономика начинается с вуза // Вузовский Вестник. №22 (70) от 16.11.2008. – С. 8-9.
3. Реморенко И.М. Что представляет собой «прикладной бакалавриат» // www.Inauka.ru 28.05.2010.
4. Романов Е.М. Инновации – путь к успеху // Аккредитация в образовании. – 2008. №23 – С. 44-47.