

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

Предлагается новое понимание образовательной среды, отличающее ее от понятия «образовательное пространство» и в то же время связывающее их в социокультурной форме бытия личности.

Ключевые слова: *образование, образовательное пространство, образовательная среда, профессионал.*

Старая истина о силе знаний в XXI в. достраивается выводом о том, что успех дела обеспечивают не столько знания, сколько умение своевременно и в полной мере реализовать заложенный в них потенциал. Знают, что надо делать, сегодня многие, но далеко не все знают, как сделать, и еще меньше готовых взять на себя всю полноту ответственности за качественный результат. Очень непросто подготовить специалиста, соответствующего требованиям современного производства.

Наивно полагать также, будто, реформируя профессиональное образование, мы способны решить в границах вузовского сообщества проблему обеспечения инновационной экономики качественными кадрами инженеров и техников. Качество образования – системный показатель уровня национального развития и международного статуса страны, следовательно, рассматривать положение дел в профессиональном образовании необходимо в широком социально-культурном и экономическом контексте.

По мере общественного прогресса деятельность вузов все сильнее зависит от изменений, происходящих в разных системах социального организма. Причина такой обусловленности – в возрастании роли самих вузов в истории человечества. Научно-техническая революция превратила науку в непосредственную производительную силу, экономика стала перестраиваться на инновационное направление, задав новый вектор образовательной практики. Вузы оказались в центре модернизации основ общественного развития, раздвинулись пределы той среды, в которой происходит вузовская деятельность. И, что весьма существенно, радикальные перемены совершаются в самой образовательной среде. Совершенствование образовательной среды В.В. Путин назвал одной из целей государственной политики: «Нашей целью является повышение качества образовательных услуг, качество образования, создание в нем новой инновационной среды» [1, с. 5].

Добавим к сказанному такие факторы, как активная межнациональная диффузия образовательных сред в связи с интеграцией и глобализацией в мире и неизбежное обострение конкурентной борьбы на мировом рынке образовательных услуг с капиталоемкостью в полтриллиона американских долларов, чтобы почувствовать, в каком напряжении пребывает национальная образовательная среда и вузы, нормальное функционирование которых предполагает, с одной стороны, приспособление к среде, с другой – активное воздействие на нее с целью получения благоприятных для себя и общества изменений. Нам отступать с позиций, завоеванных еще в СССР – 10 % мирового рынка, – никак нельзя. Нынешние 2,5 % – не наш уровень.

Сетовать на провальные девяностые надо кончать. В истории не бывает только хороших лет. История обязывает извлекать уроки из пережитого, учиться оценивать перемены не односторонне. К числу знаковых приобретений из наилучшего преобразования устоев отечественной общественной жизни следует отнести становление нового представления о среде социальных институтов вообще и вузов в частности. В советское время вуз среду, по существу, не формировал. Среда деятельности учреждений высшей школы определялась в централизованном порядке государством. Заботой вузов было максимально использовать обстоятельства действия и отчитаться, насколько эффективно они сработали в ситуации, которую государство считало «необходимо-достаточной». Потребности и мнение вузов при планировании учитывались в меру исполнения более высоких с точки зрения политики целей. Картина очень напоминала естественные взаимоотношения в природе в системе «организм – среда». Организм всегда выступает вторым номером, будучи вынужденным приспосабливаться к обстоятельствам действия. Сегодня у вуза больше возможностей для активной созидательной деятельности.

Высшее образование – социальный институт. Общественный прогресс закрепил за ним три функции: обеспечить комфортные условия развития демократически ориентированной личности; готовить кадры, способные принять профессиональную эстафету; и формировать социально-профессиональную структуру общества в соответствии с историческими тенденциями. Положение системы высшего образования предполагает действенный контроль за работой вузов со стороны государства и государственную поддержку в различных формах.

В третьем тысячелетии российские вузы включились в процесс конструирования среды профессионально-образовательной деятельности. Сделаны первые шаги, свидетельствующие о самостоятельности. Вместе с ними пришло время надежд на плодотворность сотрудничества с государством и производством. Без такого взаимодействия не создать образовательной среды, необходимой для качественной подготовки специалистов.

Понятие «образовательная среда» сравнительно новое в науке. Оно позволяет преодолеть ограниченность понятия «условия». В понятии «среда» четче выступает идея связи, взаимодействия условий деятельности субъекта и акцентируется внимание на структурности отношения условий, детерминированной их функциональной нагрузкой (рис. 1).

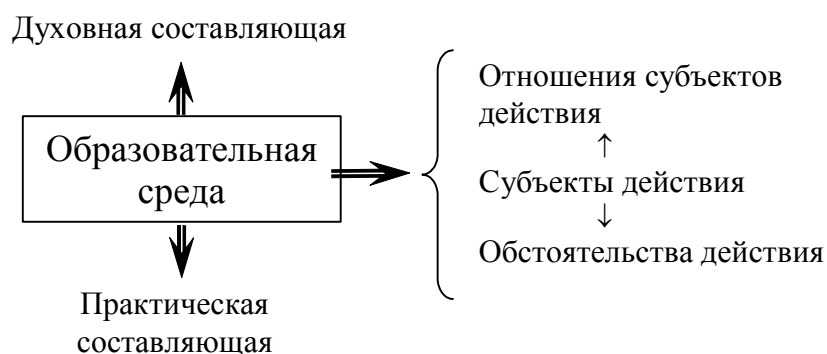


Рис. 1. Элементная организация образовательной среды

Под средой обычно понимают определенным образом организованное множество условий существования и развития явления. В основном это необходимые условия функционирования, непосредственно связанные с «работой» самого явления и представляющих его субъектов. Если необходимые условия есть, то имеется благоприятная возможность совершенствовать деятельность, ее масштабы и качество. Целесообразно дифференцировать среды *развития* социального явления и *функционирования*. Соотношение таких сред позволяет оценивать конкретно-историческое состояние общества, прогнозировать изменения в перспективе.

Например, в СССР после решения конца 1920-х гг. начинать общественный подъем с индустриализации на строительство высшего технического образования было выделено столько же средств, сколько на капитальное строительство в промышленном производстве. В итоге удалось решить две задачи одновременно – экономическую и культурную. Есть зарубежные исследования, утверждающие, что именно в тридцатые годы XX в. мы заложили интеллектуальный фундамент победы в Великой Отечественной войне. В то время, когда Германия сокращала масштабы инженерного образования, в СССР активно его разворачивали. Другой пример – выход США из Великой депрессии 1929 – начала 1930-х гг. Ф. Рузвельт также сделал ставку на потенциал высшего технического образования и не проиграл. В истории США, кстати, есть интересная и поучительная глава, оказавшаяся в стороне от рекламного образа американской жизни. США на мировой арене появились в период активной фазы становления инженерного образования, и свободные от стереотипов европейской социальной мысли американцы быстрее поняли достоинства нового направления профессиональной подготовки, перехватили инициативу. Инженерное образование, словно локомотив, потянуло Северную Америку по пути прогресса во всем: в демократии, в экономике, в культуре, в науке и технике. США на практике доказали, что вложения в создание благоприятной среды строительства и функционирования индустрии знаний возвращаются укреплением мирового статуса державы, обеспечивают ей лидерство в мировом прогрессе.

Структура образовательной среды типична для социального явления. В ней два контура: внешний и внутренний. Внешняя среда связывает вуз с другими феноменами общественной жизни, подчеркивает единство социального организма; внутренняя – формирует качественную определенность самого явления. Противоположение внешней и внутренней сред относительное. Оно необходимо, чтобы отметить доминантное положение субъектов взаимодействия, показать социальные механизмы, отвечающие за эффективность деятельности искомого явления.

Внешняя среда создается преимущественно как продукт общей деятельности вуза и всех отличных от него социальных институтов. Здесь доминируют государственная политика, общественное осознание актуальности развития высшей школы, культурные традиции, национальный менталитет. Внутренняя среда – результат собственных действий вузов по основным направлениям деятельности: учебной, научной, воспитательной, материально-технической и профессионально-ориентированной. Здесь ответственность возлагается в основном на деятельность вуза. Вместе с тем не следует упрощать понимание субъекта ответственности.

В современном российском обществе продолжается процесс системного реформирования. Переходная экономика обуславливает переходное законодательство. Поиск рациональных управленческих решений на макроуровне нередко затрудняет выполнение вузами своих планов развития. Внутренняя среда вузовской деятельности по-прежнему в основном определяется извне. В принципе это не противоречит национальным интересам и международным традициям. Европейский парламент последние десятилетия не только активно стандартизирует задачи высшего образования, но и напоминает о контрольных функциях государства за качеством подготовки специалистов.

Нам не хватает европейской целеустремленности в политике, направленной на совершенствование профессионально-образовательной деятельности. Недостаток естественный для определенного исторического этапа и, думается, временный. Время, правда, несколько затянулось. Принятые решения о новой структуре подготовки к профессиональной деятельности в высшей школе не внесли желаемой определенности в отношения вуза с практикой общественного воспроизводства. Потребности производства – потенциального потребителя вузовской продукции, заказчика – архиважная составляющая образовательной среды, выстраиваемой вузом совместно с обществом.

Воздавая должное достижениям зарубежной высшей школы, особенно инженерной, отечественный менеджмент, занимающийся совершенствованием образовательной среды, обязан адекватно и всесторонне оценивать собственный опыт развития высшего звена профессионального образования. Авторитетные в международных кругах ученых и инженеров специалисты, непосредственно возглавляющие ведущие российские вузы, убеждены в том, что стремление ориентироваться исключительно на образцы европейской и североамериканской высшей школы является недопустимым заблуждением. И дело в данном случае не только в патриотизме – забвении очевидных заслуг нашего высшего технического образования, официально признанных мировым сообществом (недавние нобелевские лауреаты по физике – выпускники российского вуза (Физтеха)). Суть, по-видимому, в перспективе инженерного образования. Отказ от преемственности в развитии с неизбежностью приведет нас к кризису, деформации образовательной среды.

Российская высшая школа выдержала испытания экономическим шоком, но силы не беспредельны. *Рыночные реформы не сломали вузы потому, что было осознание нужности специалистов.* Сегодня обстановка изменилась. Качественно готовить бакалавров академии и университеты научатся. Большой вопрос: кому они будут нужны? Целевая установка задается менеджментом формально. Вузовский коллектив должен «пропустить» ее через свое индивидуальное и коллективное сознание, понять, трансформировать в профессиональную ценность. Только тогда цель встраивается в образовательную среду, делается ее элементом, консолидирует деятельность.

Риск растерять во имя достижения отдельных западных стандартов собственные приобретения велик, а нам есть что потерять. Удивляют провалы исторической памяти. К западному опыту в России и в СССР относились всегда с интересом, воспринимали новации, но всегда стремились адаптировать их к национальным условиям – сохранять национальную специфику образовательной среды. Газета «Правда» 4 декабря 1938 г. опубликовала в порядке обсуждения письмо академиков М.А. Лаврентьева, Н.И. Мусхелишвили,

С.Л. Соболева, С.А. Христиановича и ряда других ученых под названием «Нужна высшая политехническая школа». В нем содержалось предложение готовить инженеров-исследователей, инженеров-ученых. Ректор МФТИ Н.Н. Кудрявцев и член-корреспондент РАН Н.В. Карлов поясняют, что инициатива известных советских деятелей науки и образования корнями уходила в планы создателей Калифорнийского технологического института (КТИ). В декларации о задачах КТИ, опубликованной 29 ноября 1921 г., говорилось: студентам необходимо давать основательную подготовку по инженерной и чистой науке на базе глубокого освоения фундаментальных дисциплин – математики, физики и химии, расширяя и обогащая учебный план такими предметами, как английский, история и экономика, активизируя деятельность института щедрым вливанием исследовательского духа.

Перед Великой Отечественной войной перестроить работу вузов не получилось. Осуществили реформу точно сразу же после победы уже по проекту академика П.Л. Капицы, проработавшего несколько лет в институте Резерфорда и хорошо разобравшегося с постановкой инженерного образования в Великобритании. За подписью Председателя Совнаркома СССР 10 марта 1946 г. вышло постановление «Об организации высшей физико-технической школы СССР». Судьба постановления оказалась сложной из-за разрухи, голода. Выполнить его в полном виде не удалось, однако, несмотря на тяжелейшую обстановку, от самой идеи не отказались. В итоге по плану П.Л. Капицы сначала открыли физико-технический факультет МГУ, который через четыре года преобразовали в МФТИ. Будущий нобелевский лауреат П.Л. Капица творчески переработал европейский опыт, обогатил новыми идеями. В дальнейшем работу ведущих советских вузов равняли уже не на европейские элитные заведения, а на отечественные. Ни одна из основных идей П.Л. Капицы не устарела. Они отлично работали все последующее время на совершенствование образовательной среды. Базу замысла П.Л. Капицы составляли четыре важнейших положения:

«специальный отбор по всей стране наиболее способной к научным исследованиям и талантливой молодежи;

привлечение в качестве преподавателей наиболее активных и талантливых ученых;

специальные методы обучения, рассчитанные на максимальное развитие творческой инициативы и индивидуально приспособленные к особенностям каждого учащегося;

обучение на экспериментальной базе наших лучших исследовательских институтов» [2, с. 78].

Законы в правовом государстве необходимо выполнять, иначе на смену порядку придет беспорядок. Управление потеряет практическую силу. Вместе с тем абсурдно полагать, будто исполнение несовместимо с осознанием неудовлетворенности принятыми решениями. Совершенно очевидно, что бы ни объясняли вдогонку инициаторы: сокращение специалитета и переход к бакалавриату понижает социальный статус инженера в национальном сознании. Тезис о том, что Россия не способна готовить инженеров, отвечающих требованиям инновационного развития экономики, да и само количество инженеров, их номенклатурная диверсификация не соответствуют новейшему времени, не обоснованы необходимым образом и небесспорны.

Согласиться можно только с одним – инженерных специализаций много надуманных. От них надо инженерное образование очищать. Инженеров же традиционных направлений следует готовить, опираясь на проверенную практику лидеров отечественного технического образования, всемерно развивая потенциал, заложенный в элитных инженерных вузах. «В поворотные моменты исторического процесса, – писали упоминавшиеся выше видные специалисты Н.В. Карлов и Н.Н. Кудрявцев, – элитные учебные заведения призваны формировать когорты первопроходцев, которые не только способствуют выбору правильного направления, но и обеспечивают условия для прогрессивного развития, становятся его движущей силой. В наше время среди элитных учебных заведений своей народнохозяйственной полезностью, своей нужностью выделяются инженерно-технические» [3, с. 58]. Такого же мнения придерживается и ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана И. Федоров. Он приводит оценку нашего опыта президентом Массачусетского технологического института Джоном Рунклем: «Русский метод несет в себе единственно правильный философский подход ко всему техническому образованию» [3, с. 581].

Сокращение выпуска инженеров в РФ целесообразно только в том смысле, чтобы не обеспечивать инженерами Европу и США. По данным И. Федорова, в 2006 г. потребность США в инженерах оценивалась в 440 тыс. специалистов, и Америка традиционно покрывает дефицит покупкой нужных специалистов. Наши инженеры для них – желанный товар. С.П. Капица утверждает, что львиная доля сотрудников европейских подразделений «Майкрософт» – выпускники советских и российских вузов.

В истории России были неоднократные попытки – в середине XVIII, первой половине XIX вв. – секвестрировать подготовку специалистов технического профиля путем понижения ранга образовательного учреждения, но уже с правления Александра II ничего подобного не значится. История научила, вроде бы. То ли плохо знают отечественную историю образования менеджеры нового поколения, то ли – о чем думать не хочется – она не нужна им в качестве национальной истории. Управляя по принципам: законы экономики одни для всех, наука не знает в системе своих теоретических начал национальной зависимости, – вряд ли можно получить искомый результат. *История, в общем понимании, – не прошлое. Прошлое – всего лишь вехи истории. Исторические уроки – вечный груз сознания, и достижения сознания пропорциональны его способности усвоить исторические предписания, адаптировать их к современной действительности.*

Путь в будущее у всех народов общий, однако каждый проходит его сам, исходя из фундаментальных законов развития человечества и в согласии со своей сложившейся исторической судьбой. По-военному, строем, под команду назначенных командиров идти к светлым высотам грядущего не получится. Абсолютно прав ректор МГУКиИ, активный политический деятель демократических реформ 1990-х гг. Р.Г. Абдулатипов, предупреждающий «глобальных» менеджеров: «Платой за глобализацию становится блокировка развития национальных культур... В связи с вступлением России в Болонский процесс у российских вузов появилась возможность интеграции в европейское образовательное пространство, но при этом важно, чтобы мы не потеряли огромный пласт национальной культуры народов России» [5, с. 12].

Нам остается лишь внести ясность в отношения понятий «образовательное пространство» и «образовательная среда» – их не следует отождествлять. В первом выражается способ сосуществования образовательных учреждений, представленных в национальных и международных системах, и образовательные возможности личности, второе отражает совокупность преимущественно национальных условий деятельности вузов в широком понимании и область образовательного пространства, в которой взаимодействуют интересы личности и вуза, – интерактивное пространство, в частном значении. Образовательная среда формируется в образовательном пространстве, в определенной мере детерминирована им, но имеет собственное движение, обусловленное спецификой истории национального образования. *Для современной политики в области общего и профессионального образования наиболее актуальной проблемой является достижение сбалансированности национальных интересов и тенденций интеграционных процессов.* В конкретно-историческом плане это можно представить в виде соотношения насущных задач и планов на ближайшую перспективу, которая, по опыту развития современных международных отношений, способна оказаться не столь близкой, как кажется.

Планируя развитие образовательной среды в контексте изменений международного образовательного пространства, важно не забывать, что болонские документы – это не механизм эффективного управления развитием образования, а всего лишь согласованный и формализованный подход к контролю за организацией образовательной деятельности в соответствии с демократическими принципами. У европейцев есть притом известное превосходство над нами. Прежде всего в болонских документах адекватно отражена социально-экономическая ситуация развитой Европы, иначе говоря, создаваемое образовательное пространство находится в гармонии с общественной средой. Не нужно искусственно придумывать рабочие места бакалаврам, сокращать должности специалистов, объяснять, что магистратура нужнее аспирантуры. На Западе отлажено управление развернутой структурой поствузовского корпоративного образования, неплохо состыкованной с функционированием вузов. В дополнительном образовании в 2006 г. участвовало (% от числа опрошенных в возрасте 25–64 лет): в Швейцарии – 53,3 %; Швеции – 48,0 %; Франции – 2,01 %; РФ – 8,0 % [6].

Россия продолжает оставаться в переходном периоде. Мы решаем свои специфические проблемы либо вынуждены решать общие исходя из внутренних ограниченных возможностей. Состояние нашей общественной среды поэтому существенно отличается от европейской. В Европе отсутствовала острота полемики вокруг двухступенчатости высшего технического образования. Общество массового потребления – постиндустриальное – характеризуется дифференцированной инфраструктурой. Европейский уровень потребительской способности предполагает развернутые формы организации быта, сервиса, туризма, здравоохранения, массовой культуры. Конечным звеном этой цепочки и стала потребность в бакалаврах – своего рода «полуспециалистах».

Массовая перестройка на подготовку вместо специалистов бакалавров позитивных сдвигов образовательной среде российских вузов не принесет. Не пришло еще наше время. Желающих получить диплом бакалавра не так много, и в основном в бакалавры идут те, кто осознает слабость своей общеобразовательной подготовки. Ни общественное, ни профессиональное сознание не подготовлены исторически к пониманию социальной потребности в бакалаврах. Императивно

же подобные новации не должны вводиться. С самого начала реформаторы вбросили в национальное сознание не тот бренд. Болонские договоренности представили в форме протокола – итогового документа, обязывающего исполнять соглашение. Европейцы же относятся к ним как к процессу, т.е. рассматривают соглашение в качестве направляющей программы совершенствования деятельности вузов.

Образовательная среда должна формироваться последовательно, понятно, исходя из объективных национальных предпосылок и образовательного потенциала студентов, иначе она не будет действенной. Напомним, что в упрощенном виде образовательная среда – это область взаимных возможностей и интересов вуза и обучающихся в нем.

Европейская и отечественная практики показывают, что государственное участие в совершенствовании деятельности высшей школы эффективнее в тех случаях, когда оно опосредовано профессиональной образовательной средой. Российскими примерами в пользу данного вывода могут быть: переход в конце XIX в. по инициативе С.Ю. Витте к созданию политехнических институтов (аналогичный опыт имел место и в Европе, его высоко оценили выдающиеся ученые); повышение образовательного статуса вузов, в частности, превращение Московского инженерного института в 1913 г. в высшее учебное заведение, подобное Петербургскому институту инженеров путей сообщения; создание Новосибирского государственного университета на базе СО АН СССР, открытие федеральных, национальных исследовательских университетов, университетских комплексов.

Все перечисленное есть не что иное, как изменение образовательной среды. Политехнический институт раздвигает границы и обеспечивает взаимодействие в профессиональной подготовке; статус высшего учебного заведения расширил функциональные возможности выпускников, привел к перестройке учебно-воспитательного процесса, насыщению его научными знаниями; федеральный университет представляет собою современный вариант политехнизации инженерной подготовки, аккумулирует опыт профессиональной подготовки; исследовательские институты обогащаются за счет включения в среду научных учреждений; хорошая перспектива просматривается и для университетских комплексов, реализующих принцип восхождения профессиональной подготовки в пределах единого образовательного учреждения.

Закон «Об образовании» также необходимо воспринимать в связи с последующей перестройкой образовательной среды, рассматривать те перемены, которые он в ней с неизбежностью вызовет. *Политическая культура заключается в способности видеть системные изменения.*

Государство активно стремится конструировать образовательную среду по всей вертикали, что само по себе весьма значимо. Только никогда нельзя делать подобную политику в одностороннем порядке. Вот где следует пристально взглянуть в европейский опыт, поучиться терпению, культуре взаимодействия с гражданским обществом и высокой профессиональной ответственности за результат. Анализ европейской практики второй половины прошлого столетия свидетельствует об устойчивости встречных курсов движения вузовского сообщества и политических структур в поиске наиболее удачного продолжения развития подготовки специалистов, чего нельзя сказать о нас. Похоже, давно не было такого отрыва управленцев от управляемого объекта. Отсюда и отсутствие в

идеях исторической конкретности, учета реального состояния национальной образовательной среды.

Разделение понятий «образовательное пространство» и «образовательная среда» не надуманное. Оно отражает реальную организацию, позволяет структурировать политику в области развития образовательной деятельности, повысить ее эффективность. Понятие «образовательное пространство» раскрывает возможности и пределы деятельности всех субъектов образовательной практики: личности, образовательного учреждения, учредителя и государства. Образовательное пространство формируется на стыке экономических, социокультурных и политических процессов. Его размеры и конфигурация, обусловленные объективно, ограничивают деятельность вуза, но не освобождают от поиска дополнительных резервов, напротив, требуют творческого подхода, инновационного мышления. Недооценка объективных обстоятельств ведет к субъективизму, волюнтаризму. Абсолютизация – к бездеятельности, что по нынешним меркам еще большее зло.

Образовательное пространство представлено отношениями внутри национальной системы образования и ее внешними взаимоотношениями, формализованными в региональных и универсальных соглашениях. Ядро образовательного пространства выстраивается отношениями внутри основных социальных субъектов, заинтересованных в развитии образовательной деятельности. Само образовательное пространство создается «вращением» приведенного квадрата вокруг оси «государство – специалист» (рис. 2).

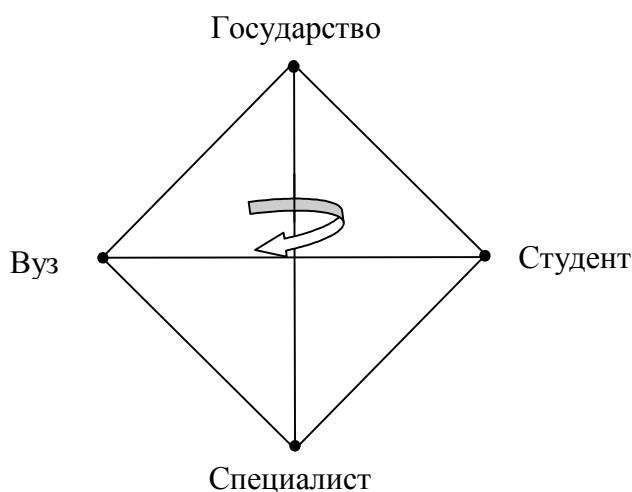


Рис. 2. Структура образовательного пространства

Значение этой оси сохраняется даже тогда, когда не государство заказывает конкретных специалистов или вуз относится к частному сектору экономики. Суть заключается в особом культурном статусе высшей школы. Она активно участвует в воспроизводстве национальных достижений и в социальном смысле является национальным достоянием, требующим особого внимания со стороны государства.

Образовательная среда создается внутри образовательного пространства. В ее конструировании доминируют уже собственные интересы вузов, но все же и здесь зримо присутствует государственная политика, что опять-таки выглядит вполне логично. Политические интересы традиционно ассоциируются с общенациональными. Они должны быть своего рода камертоном для определения звучания остальных голосов участников процесса. К рекомендациям государ-

ственных структур все должны прислушиваться, иначе не сложится ансамбль, однако и те, кто действует от имени государства, не свободны отстраняться от традиций, сформировавшихся в трехсотлетней истории инженерного образования. Традиции проверены временем на соответствие национальным интересам, они – наше национальное богатство.

К таким фундаментальным традициям относится стремление *опираться в вузовской подготовке специалистов на системность фундаментальных достижений науки и придание интеллигентности образовательной деятельности*. Не всегда это удавалось сделать качественно, но и упрекнуть в том, что вузы недобросовестно делали свою работу, оснований мало. Выйти за границы образовательного пространства они не могли.

Ближе к концу 2010 г. технические вузы, в том числе транспортные, получили указания к разработке новых учебных планов «под бакалавриат». Сказать, что они разочаровали, слишком мягко. Придерживаясь предложенных нормативов, можно разве пошить «тришкин кафтан» либо изготовить «прокрустово ложе» для выпускника. Образовательное пространство, определенное бакалавриатом, заставляет вспомнить вполне серьезно о «шагреновой коже» или «небесах с копеечку». Практически вдвое сокращается объем учебных занятий, обеспечивающих фундаментальную часть профессионального образования специалиста высшей производственной квалификации. И пусть бакалавр – не специалист, но мы призваны готовить его и к жизни в современном обществе, правильнее, – помочь ему обрести себя, стать личностью. Кто подумал о коллективах вузов? О вузе судят по качеству подготовки выпускников. Мы же не волшебники. Более того, в отличие от мальчика из известной сказки Ш. Перро, нас никто и не учил волшебству. О какой продуманной, последовательной политике можно говорить, когда в одних документах провозглашается курс на подготовку профессионального мышления к инновационной деятельности, а в последующих секвестрируют эту возможность? И вообще, как все эти новые нормы увязать с духом Болонского процесса? От него остаются только термины типа «кредитная единица», «бакалавр», «компетенции» и т.п. В Европе правильно подчеркивают, что болонские соглашения направляют процесс совершенствования высшего образования. Нам же в данном случае целесообразно проявить диалектический подход – эластичный и конкретно-исторический, исходя из национальных особенностей и европейских приоритетов в политике.

Европейцы адаптируют построение высшего образования к своим условиям. Им готовить бакалавров выгоднее экономически и актуальнее социально – растет потребность общества. Дефицит в инженерах они покроют за счет специалистов-мигрантов.

Критиковать инициативу наших западных коллег не имеет смысла. Международный рынок, который заметно нас потеснил в спектре образовательных услуг, развернут в сторону Европы. Нам бы, вместо того чтобы торопиться шагать с Европой в ногу, замыкая общий строй, воспользоваться конъюнктурой рынка.

Инновационная экономика требует значительного количества квалифицированных специалистов инженерного профиля. Европейцы сокращают их подготовку. Мы могли бы взять инициативу на себя и, повысив качество инженерной подготовки путем вовлечения внутренних ресурсов, сделаться одним из мировых лидеров в сфере инженерного образования. Похоже, и эту возможность нам не

дано реализовать. Своими действиями мы нейтрализуем отечественный потенциал инженерной подготовки и добровольно соглашаемся со своей участью. Подыгрывая европейцам, нам придется свертывать и без того не очень развернутую образовательную среду большинства технических вузов. Есть ли еще шанс избежать серьезных потерь в функционировании инженерного образования? Да, но для этого нужно прислушаться к голосам профессионалов – организаторов инженерного образования – ректоров вузов, ведущих ученых и инженеров. Обнадеживает стремление Президента РФ лично разбираться в наиболее актуальных и масштабных проблемах. Судьба же отечественного инженерного образования одна из таких. *Без преувеличения можно сказать, что на ее решение замкнуто будущее России.* Профессиональная культура в организации инженерного образования обуславливает качество подготовки специалистов, от деятельности которых зависит промышленный и культурный подъем страны. Но чтобы добиться желаемых результатов, недостаточно правильных политических решений. *Необходимо активно конструировать соответствующую образовательную среду.* И, разумеется, знать, что она собою представляет.

Крайне слабая методологическая разработка понятия образовательной среды вынуждает вводить производные понятия, раскрывающие содержание основного, это, в частности, понятие «структура образовательной среды». Внешний контур такой структуры мы представили, показав формирующие его факторы, в особенности подчеркнув значение социокультурной, экономической ситуации и политической деятельности. Следующий – «общий контур» образуют профильные вузы. *Весьма важна поэтому степень организации взаимоотношений внутри вузовского сообщества.* Профильное управление вузами было разумной альтернативой их совокупного подчинения единому управляющему центру. Реформы разорвали связь большинства вузов с реальной практикой, на второй план отошли актуальные профильные проблемы, оказалась утраченной конкретика управления. И, как общий итог, ослаблено взаимодействие самих вузов. Очевидность преимуществ принципа профильной организации управления вузами показала сохранившаяся практика в системе Росжелдора. Благодаря взаимопониманию, выстроенному на фундаменте общих проблем и интересов учредителя, вузов и производства, не распалась связь университетов, им удалось в тяжелейших условиях уберечься от депрессии и стагнации, перейти к организации университетских комплексов. Нас защитила *общая профессионально-образовательная среда.*

Под «общим контуром» образовательной среды выстраивается внутренняя, или собственная, образовательная среда вуза. Внешний и общий контур образовательной среды создают условия и определяют отношения вуза с обществом. Вуз самостоятельно перерабатывает их в пределах возможностей подчиненного обстоятельствам отдельного субъекта социального развития. *Областью универсальных значений внешнего, общего и внутреннего контуров образовательной среды инвариантно остается формирование отношения всех участников процесса к знаниям и общественным ценностям.*

Эволюция управления качеством прошла в XX столетии три этапа – контроль качества комплектующих, контроль качества изделий, контроль организации производства – и вступила в четвертый – контроль за качеством образования. Именно это новое восхождение объясняет акцентированный интерес в мире к реформированию образовательной деятельности. *В совершенствование образо-*

вания вкладывают огромные средства не из меценатских побуждений. Знания – сила, новые знания – еще большая сила, носитель новейших знаний – источник устойчивой прибыли. Интеллектуальный ресурс эквивалентен материальному с коэффициентом 100: доллар, вложенный в производство интеллектуального капитала, дает до \$100 прибыли. В настоящее время расходы на интеллектуальную сферу составляют в США 6–7 % ВВП, в РФ – 2–3 % [7]. Срок окупаемости затрат на высшее образование личности не превышает в нормальных условиях 5 лет [8]. *Наука – «золотой ключик» от будущего экономики. Путь же сегодня в науку единственный – через качественное образование. Качественное образование – одновременно и способ подготовки квалифицированных специалистов, способных своевременно и эффективно внедрять в производство продукты научно-технического прогресса.*

В качестве знаний и ценностной ориентации специалиста кровно заинтересованы все – общество в лице государства и работодателя, вуз в качестве производящего субъекта и личность, стремящаяся к совершенствованию как условию успешной профессиональной судьбы. Естественно, каждый из названных социальных субъектов разрабатывает свой особый интерес. Государство и работодатель решают проблему трудоустройства; вуз должен стараться создать такую среду образования, которая обеспечивает формирование устойчивости потребности студента в знаниях, интереса к работе по специальности. Студент – обрести уверенность в том, что добросовестная учеба – это гарантия качественной подготовки к профессиональной деятельности и последующего карьерного продвижения.

Вся многоуровневая структура образовательной среды работает на производство и воспроизводство в сознании студента фундаментальных научных и философских знаний вкупе с новейшими научно-техническими достижениями. Недооценка любого компонента деформирует образовательную среду и негативно сказывается на качестве профессиональной готовности. Об этом предупреждал 100 лет назад замечательный ученый, инженер и выдающийся организатор высшего технического образования Н.П. Петров. Особенное внимание он обращал на философскую основу образовательного процесса. У истоков образования стояли великие мыслители: Пифагор, Платон, Аристотель. Принцип Аристотеля «Учить не мыслям, а мыслить» – первая и главная заповедь. Тот, кто учит мыслям, в основном опрокидывает процесс в прошлое, либо «раскрывает» чужое сознание для подражания. Индивидуальность homo sapiens проявляется в особенностях склада его мышления, в субъективности.

Существенный недостаток ординарного образования и его отличие от элитной образовательной среды проявляется в ориентации. Ординарное образование приобщает к знаниям как готовому продукту, «начинает» знаниями. Элитное образование нацелено на активизацию мышления. Помогая найти ответы на вопросы: что, зачем, для чего, когда, образование должно развивать творческие способности мышления. *Творчество как собственное мышление личности начинается с вопросов: почему так? Нельзя ли иначе, а если можно, то как?*

Для отечественного инженерного образования в связи с инновационной перестройкой экономики актуально пересмотреть его внутреннюю организацию и вернуться к обсуждению практики XIX в., дифференцировавшей качество подготовки специалиста в зависимости от его способностей и отношения к учебе, науке. *Нынешнее «цветное» различие дипломов не работает. Диплом*

желательно сделать государственной гарантией определенных инженерных возможностей. «Классных» инженеров не требуется много, и производство их должно быть штучным. Массовой пусть остается подготовка специалистов, способных технически или технологически разрабатывать найденное принципиальное решение проблемы на стыке науки, техники и общественной необходимости, внедрять технические навыки в производство, управлять производством.

Элитную подготовку можно осуществлять не только в вузах, признанных лидерами, но и в крепких вузах, образующих ближайший резерв лидеров, подтвердивших свой профессиональный статус многолетней плодотворной деятельностью, сумевших создать необходимую образовательную среду. Для этого целесообразно организовать из успешно справляющихся с учебными планами студентов, проявивших склонность к творчеству, специальные группы и предоставить им то, что американцы именуют «режимом наивысшего благоприятствования», за счет наиболее квалифицированных педагогов, работы в лабораториях, факультативов и спецкурсов, лучших мест прохождения практик, стажировки в элитных вузах и т.п. И не следует, в конце концов, держаться как за последнюю надежду за «цветной» стандарт диплома. Закон «Об образовании» допускает дифференциацию, по крайней мере он ее не запрещает. Надо пересматривать во имя дела то, что сдерживает его прогресс.

Современному производству нужны и важны инженеры различного уровня подготовки. Потребность в специалистах различной квалификации еще долго сохранится. Тем не менее ориентироваться необходимо на подготовку специалистов элитного класса, за ними будущее технического прогресса. Они «повезут» нас в это будущее. К тому же ориентация на подготовку высококачественных выпускников заставит поднять планку качества самого образовательного процесса, совершенствовать образовательную среду.

Мировое сообщество выработало и согласовало перечень инженерных компетенций и критерии их оценок. Требования к компетенции международных профессиональных инженерных организаций (EMF Registered International Professional Engineers, int PE) изложены в документе «Graduate Attributes and Professional Competencies». Документ разрабатывался в рамках ряда международных конгрессов представителями организаций, входящих в Вашингтонское соглашение и Форум мобильности инженеров (Washington Accord and EMF). Новая версия документа была одобрена на очередной встрече в Гонконге (2008 г.).

Компетенции классифицируются по следующим разделам:

- продолжительность образования;
- знание инженерных наук;
- проектирование и разработка инженерных решений;
- исследования, использование современного инструментария;
- индивидуальная и командная работа;
- коммуникация, ответственность перед обществом, этика;
- экология и устойчивость развития;
- проектный менеджмент и финансы;
- обучение через всю жизнь [9].

Внутреннюю образовательную среду в инженерном вузе следует выстраивать под перечисленные компетенции, но при всей важности этой ориентации надо

всегда помнить, что *вузовская задача номер один – всемерно способствовать формированию личности специалиста. Именно личностное развитие определяет отношение выпускника к делу, обществу и себе самому.* Каждый из инженерной отечественной гвардии прежде всего состоялся как личность, имел твердый характер, был целеустремлен, хорошо понимал трудности профессии и готовил себя к ней, дорожил честью. Формула профессионала – это развитая личность плюс специальная подготовка. Профессионал служит делу, потому что понимает службу как выражение своего отношения к Отечеству, его прошлой и будущей истории. *Образовательная среда, по-видимому, и должна складываться как образ отечественного бытия в миниатюре, а вуз быть малой Родиной для всех, кто служит и учится. Учебу важно представлять не только как частное дело, к чему, к сожалению, призывают псевдodemократы. Национальные традиции обязывают вуз выпускать из своих стен патриотов. Патриотизм в России всегда был катализатором профессионального становления личности.*

Формированию личности и качественной подготовки ее к профессиональной деятельности должна быть подчинена работа всех уровней внутренней образовательной среды, начиная с организации системообразующего фактора – взаимоотношения педагога и студента.

Мы предлагаем выделять следующие уровни обеспечения качества эффективности работы базового звена «педагог – студент»: соответствие задачи возможностям профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала; современное состояние учебно-производственных условий; научно-техническая творческая деятельность; благоприятная социокультурная обстановка; адекватное функциональное состояние материально-технической базы; высокий уровень административно-управленческой работы; способность проведения качественного отбора абитуриентов. В России институты долгое время были для учащихся второй семьей – продолжением родного дома. В подготовительные классы приходили мальчики 10–13 лет. Здесь они мужали, учились жить, трудиться, уважать традиции, любить Отечество. За 200 лет высшая инженерная школа сильно изменилась, но есть нечто, должное быть всегда. В прошлом к созданию вуза относились как строительству храма знаний, связывающего настоящее и будущее, особое внимание обращали на эстетически-функциональный статус учебного заведения. Справедливо считали, что архитектура закладывает основу образа жизнедеятельности вуза, образовательной среды. Значительная часть инженерных институтов, которым сейчас за 75, готовят специалистов в зданиях, признанных памятниками зодчества. Не только театр начинается с гардероба. Инженер обязан чувствовать силу красоты, и учить этому его обязана вузовская среда и благодарная память о тех, кто в свое время думал и заботился о будущем страны.

Библиографический список

1. Путин В.В. Образование в государственном приоритете // Экономика и образование сегодня. 2008. № 14. С. 5–7.
2. Карлов Н.В., Симонова Н.Ф., Скороварова Л.П. Физтех: Книга очерков. М.: Центроком, 1996. 238 с.
3. Карлов Н.В., Кудрявцев Н.Н. К истории элитного инженерного образования // Вестник РАН. Т. 70. М., 2000. С. 579–588.

4. Федоров И. О концепции инженерного образования // Высшее образование в России. 1999. № 5. С. 3–9.
5. Абдулатипов Р.Г. Духовные основы интеграции международных образовательных систем // Вестник МГУКиИ. М., 2010. № 1. С. 11–13.
6. Зув В.М. Непрерывное профессиональное образование: современное состояние и пути развития // Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования. М., 2009. № 5. С. 1–70.
7. Давыдова Т. Экономическая безопасность и качество интеллектуально-производственного потенциала // Гражданская защита. 2008. № 10. С. 32–34.
8. Паршина В.С., Марущак Т.Б. Формирование необходимых качеств персонала отрасли на основе компетентностного подхода // Экономика железнодорожного транспорта. 2009. № 7. С. 121–130.
9. Шайдуллина А.Р. Реализация компетентностного подхода в подготовке специалистов технического профиля в условиях интеграции образования и производства // Вестник МГУКиИ. 2009. № 1. С. 105–110.