

УДК 378:373.62

Шевцова Г.В.

ГУМАНИТАРНАЯ ПОДГОТОВКА В ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И СОЦИАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ

Ключевые слова: инженерное образование, профессиональная компетентность, профессиональная ментальность инженера, гуманитарные ценности, социально значимые характеристики специалиста.

Создание инновационной системы многоуровневого профессионального образования является актуальной проблемой, отражающей стремление России интегрироваться в мировое пространство науки и высшего образования посредством широкого использования всех преимуществ аккумулированных в мировом образовании знаний. Отсюда приоритетные направления российской образовательной политики обусловлены тенденцией интеграции отечественного и мирового образования. В связи с этим одной из первостепенных задач национальной системы образования становится совершенствование профессиональной подготовки специалиста, ее соответствие глобальным требованиям международного рынка труда. Нормативные документы (Закон РФ «Об образовании», Национальная доктрина образования, Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г.) отражают тенденции модернизационных преобразований российского образования, направленные на реализацию поставленной задачи. Вместе с тем европеизация российского образования, имеющего глубокие национальные традиции, ставит отечественную образовательную систему перед сложным стратегическим выбором: готовить специалистов, владеющих в совершенстве узкой областью профессионального знания, или специалистов с широким общенаучным и общекультурным профилем, мотивированных на непрерывное профессиональное совершенствование.

Очевидно, что в условиях глобализации экономического, образовательного и культурного мирового пространства неременной характеристикой специалиста становится его высокая профессиональная компетентность. Современное инженерное

образование, ориентируясь на новый тип мировой экономики, на требования, предъявляемые к уровню и качеству подготовки выпускников, ставит своими целями воспроизводство профессиональной технической элиты нации, способной обеспечить развитие российской экономики и общества в целом. Отсюда не менее важными характеристиками специалиста становятся способность перспективного видения своей профессии, ответственность за принятие профессиональных и личностных решений, ориентация в своей деятельности на общечеловеческие гуманитарные ценности и этические нормы.

Традиционной сферой общенациональных стратегических интересов России является качество инженерного образования как важнейшего фактора, определяющего степень благосостояния нации и социально-экономического развития общества. Поэтому концептуальные основы процесса подготовки инженеров должны быть базированы на разумном сочетании профессиональной, общенаучной, общекультурной, воспитательно-развивающей составляющих образовательного процесса. При этом личность будущего специалиста, профессиональная деятельность которого призвана служить на благо страны, следует рассматривать сквозь призму разнообразия социальных отношений, в совокупности социальных взаимосвязей и гуманистических ценностных ориентиров.

Определение роли инженерного образования в качественных изменениях современного материального производства, теоретическое обоснование приоритетов технической политики современных государств сегодня обусловлены необходимостью выхода из глобального кризиса; а решение фундаментальных цивилизационных

проблем лежит в плоскости оптимизации взаимодействия общества, техники и природы. Инженерное образование, ориентированное в разные периоды отечественной истории на получение узкого профессионального технического знания, не раз испытывало на себе пагубность отрицания гуманистических принципов и ценностей, исключения аспектов личностного развития из образовательных ценностей. Негативные результаты технократизации профессиональной ментальности инженерных работников, непризнание ими моральной, социальной, экологической ответственности общеизвестны: именно они привели к деградации культурных и гуманистических ценностей; к возникновению этических, экологических противоречий между социально-государственными требованиями и личными морально-мотивационными установками человека в профессиональном функционировании.

Сегодня инженерное образование интерпретируется как социокультурный феномен, включенный в контекст глобальных проблем современности. Отсюда излишне говорить об актуальности вопросов личностного развития специалиста технического профиля как социального субъекта; более того, очевидно, что без глубокого проникновения в гуманистические ценности невозможно разрабатывать модернизационные изменения в сфере российского технического образования. Тот факт, что российские выпускники инженерных вузов обладают традиционно глубокими знаниями в области фундаментальных и специализированных наук, не раз подчеркивался в трудах отечественных ученых [3; 6]. Вместе с тем в научных дискуссиях, посвященных вопросам профессиональной подготовки, все чаще слышатся рассуждения о необходимости

формирования новых качеств профессионала, способного к личностному росту, профессиональной мобильности, креативности [1; 4], осознающего императивы глобальной ответственности за сохранность человеческой цивилизации. Многогранность, гибкость, системность мышления специалиста технического профиля рассматриваются сегодня сквозь призму вариативных научных, технико-профессиональных, социокультурных и гуманистических феноменов [2].

Между тем традиционные функции инженерно-технического образования и настоятельная потребность соответствовать инновационным тенденциям современной науки, техники и производства вскрывают недостаточную модернизационную мобильность отечественного инженерно-технического образования. Отсюда решение множества актуальных вопросов следует осуществлять в контексте формирования новых требований к образовательному процессу в технических вузах, призванных готовить специалистов, обладающих не только высокой профессиональной квалификацией, но и умением организовывать производство конкурентоспособной продукции, нестандартно мыслить, работать в команде, владеть инновационной культурой. Е.В. Бондаревская подчеркивает, что «инновационная, дифференцированная, разнонаправленная и противоречивая реальность» в образовательной ситуации России делает невозможным осуществление профессионального образования «без обращения к личности обучаемого, без инициации его качественно новых характеристик, без формирования адекватных представлений о мироустройстве и общих законах развития социума» [1]. Как поиск новых оснований для проектирования образовательного процесса в вузе, его

личностной ориентации, взаимосвязи с гуманистическими традициями в педагогике формулирует поставленную перед профессиональным образованием задачу В.В. Сериков [5]. В рамках такого понимания указанной проблематики важнейшим стратегическим направлением позитивных трансформаций в функционировании технического образования является его ориентация на гуманистические ценности, на неразрывную связь с социумом.

Успешная реализация этого направления во многом зависит от статуса, целевых установок и содержания гуманитарной подготовки студентов технического профиля, которая является необходимым и неотъемлемым компонентом профессионального образования современных инженеров. Основное назначение гуманитарной подготовки Ю.П. Похолоков видит в воспитании гражданской ответственности, формировании потребности в постоянном обучении и профессиональном совершенствовании, развитии общей культуры, гуманитарной грамотности [3]. В.А. Садовничий, конкретизируя роль гуманитарного компонента в профессиональной подготовке будущих специалистов, подчеркивает его «сложность и ответственность, политическую и мировоззренческую рискованность», его влияние на духовный, нравственный облик человека [4]. В трудах Е.В. Бондаревской подтверждается несомненная значимость теоретических положений гуманной педагогики, гуманизирующегося характера образования, наполнения его содержания «культурными ценностями и смыслами» [1]. Таким образом, анализ научных трудов позволяет прийти к следующему заключению: ключевой задачей современной образовательной политики в области технического образования, обеспечивающей целостный подход

к проблеме его преобразования и рационального реформирования, становится возрождение гуманистических образовательных традиций, переориентация педагогической практики на духовно-ценностные аспекты человеческой личности.

В условиях международных интеграционных процессов научный интерес представляет обращение к теоретическим изысканиям в зарубежной педагогике, к исследованиям практических тенденций в зарубежном инженерном образовании, которое в последние годы характеризуется значительными изменениями в осознании социальной роли инженера. Так, Samuel C. Florman, George Bugliarello призывают тщательно изучать природу изменений современного социального порядка, рассматривающего деятельность инженера в контексте служения общественному благу во всем многообразии сложных морально-нравственных проблем, для решения которых уже недостаточно компетентности в узкопрофессиональной сфере [7; 8]. Joseph R. Herkert говорит об актуализации задач формирования профессиональной этики инженеров, основанной на глубоком осознании своей профессиональной ответственности, под которой понимается моральная ответственность профессионала, базирующаяся на специальных знаниях, т.е. инженеру надлежит быть не только технически компетентным, но этически восприимчивым, морально ответственным специалистом, готовым противостоять технологизированному обществу [10]. Одним из средств достижения этих задач являются определенные изменения в образовательных стандартах, разработанных при содействии Комиссии по аккредитации инженерного и технологического образования (ABET), посредством включения

в них гуманитарных и социальных дисциплин, а также трансформации в образовательных технологиях, ключевой идеей которых Kim J. Vicente называет достижение адекватного уровня понимания всего диапазона социальных взаимодействий. Автор полагает, что односторонняя, поверхностная интерпретация взаимодействий и отношений «инженер – социум», «человек – техника» негативно влияет на решение проблем социального и экологического характера [11]. Позитивную оценку процессу увеличения объема гуманитарных дисциплин в структуре технического образования дает Gabriele Griffin, резюмируя, что именно гуманитарное знание призвано развить у студентов способность проникать в суть разнообразных парадигм и методологий научного знания, привести к пониманию социальных явлений, с которыми человек сталкивается как в процессе образования, так и вне его, способствовать разрешению существующих политических, религиозных, социокультурных противоречий [9].

Анализ отечественных и зарубежных научных публикаций показывает, что постановка проблематики гуманизации технического образования характерна как для российского, так и для мирового профессионального образования. Очевидным является тот факт, что развитие современной профессионально-трудовой сферы, мирового производства и, соответственно, инженерного образования неуклонно расширяет традиционные границы профессиональной деятельности специалистов технического профиля, которая трактуется сегодня в терминах не только технических, но разнообразных гуманитарных наук (психологии, социологии, философии, культурологии, истории, лингвистики, коммуникативистики и др.). Целевая установка

гуманитарных наук состоит прежде всего в том, чтобы не только сформировать, но поддержать и развить личность человека и заложить в нем механизмы самореализации, саморазвития, необходимые для его свободной гражданской и профессиональной ориентации. Отсюда использование в образовательном процессе гуманитарного потенциала, своеобразным инструментом которого являются дисциплины гуманитарного и социально-экономического блока ГОС, позволяет ориентировать студентов на проявление в предстоящей профессионально-трудовой деятельности таких профессионально, социально и личностно значимых качеств, как гибкость, маневренность, вариативность в принятии решений, социальная компетентность, коммуникабельность, умение работать в коллективе, толерантность.

Таким образом, такие феномены, как гуманизация и гуманитаризация технического образования, сегодня по-прежнему актуальны и рассматриваются как неперенные условия преодоления узости профессиональной инженерной подготовки. При этом рефлексия гуманистических ценностей в реальных условиях российских технических вузов должна носить не формальный, но реальный практический характер, поскольку формальное отношение к этой проблематике нивелирует всю значимость поставленной задачи профессионально-личностного развития современного специалиста. Деятельность региональных технических вузов должна осуществляться в рамках разработанных ими новых гуманистически ориентированных подходов и концепций, организованного учебно-воспитательного процесса на основе ценностного отношения к гуманистическим традициям отечественной и зарубежной педагогики.

В условиях жесткой прагматизации современной образовательной ситуации необходимы более эффективные инструменты образования, адекватные всей сложности и динамичности современного мира. Данное обстоятельство побуждает педагогов вузов искать и находить новые эффективные практические пути разрешения противоречий между прагматичной идеологией постиндустриального информационного общества и задачами формирования построения нового аксиологического потенциала образования в его гуманистических координатах.

В качестве региональной модели высшей технической школы, решающей стратегические модернизационные задачи, подчиненные установке на достижение фундаментальности, инновационности, адекватности современным требованиям образования, рассмотрим образовательную модель Южно-Российского государственного технического университета. Образовательный процесс в вузе сегодня строится на осознании того, что главные резервы эффективной подготовки специалистов лежат в сфере педагогической инноватики. Решающее значение приобретают поиск и создание нетрадиционных технологических социальных и педагогических решений, использование принципиально новых идей, обеспечивающих повышение эффективности педагогического и учебного труда. При этом основополагающим является тезис о том, что в условиях тотальной прагматизации жизненных ситуаций основной задачей образования становится формирование адекватно функционирующих в рамках техногенной деятельности специалистов, мировоззрение и профессиональная этика которых детерминируются обращением к гуманистической модели социума.

В этом плане воспитание ценностного отношения студентов технического вуза к гуманитарному компоненту профессионального знания представляется чрезвычайно важным и актуальным. В целях выявления ценностных ориентаций в отношении гуманитарного компонента профессионального образования на базе университета было проведено пролонгированное авторское исследование при участии студентов технических специальностей (в анкетировании приняли участие 320 студентов I–II курсов ЮРГТУ в 2007/2008 учебном году, 250 студентов в 2008/2009 учебном году). Анкетирование показало, что большинство студентов считает изучение гуманитарных и социально-экономических дисциплин в техническом вузе полезным (92,5%) и необходимым (78,75%) для профессионально-личностного развития. Представлялось важным выяснить, какими именно действенными характеристиками наделяют студенты гуманитарные науки. Были высказаны следующие мнения: гуманитарные науки способствуют развитию самостоятельного мышления и формированию мировоззрения (91,3%); помогают разобраться в окружающей действительности, в самом себе и других людях (82,2%); обогащают нравственную, эстетическую, коммуникативную, бытовую культуру человека (89,9%); способствуют развитию креативных качеств личности выпускника технического вуза (75,5%); способствуют усвоению методологии естественных и специальных технических наук (52,6%). При этом значительная часть студентов (34,2%) показала, что в повседневной/внеучебной жизни они испытывают явный дефицит гуманитарных знаний и умений; 33% опрошенных студентов отметили дефицит гуманитарных знаний и умений непосредственно в

процессе учебы/работы. Рассматривая перспективы будущей профессиональной деятельности, 56% студентов показали, что дефицит гуманитарных знаний может негативно сказаться на профессиональной деятельности выпускника технического вуза, имея в виду экологическую, социокультурную, коммуникативную и тому подобную ограниченность, технократическую ментальность, несформированность социально и личностно значимых качеств.

Какие же знания и умения, вырабатываемые в процессе изучения дисциплин цикла ГСЭ, представляются студентам технического вуза наиболее важными? Отметим те, которые были названы абсолютным большинством анкетированных студентов. Лидирующие позиции занимают: знания и практические умения в области экономических наук (83,75%); знание иностранных языков (88,1%); навыки и умение работать с людьми (99,4%); развитые коммуникативные навыки (91,25%). Как видим, молодежь, с присущим ей прагматизмом взглядов на окружающий мир, признает умение работать с людьми, коммуникативные навыки, иноязычную компетентность и практические познания в экономике непременными условиями успешного профессионального функционирования современного инженера.

В ходе анкетирования интересной задачей представлялось выявление уровня самооценки студентами своих собственных знаний, умений и способностей в рамках исследуемой тематики. В этих целях студентам было предложено самим объективно оценить (по 10-балльной шкале) свои знания и умения в области экономических наук, иностранных языков, а также оценить свои коммуникативные навыки и умение работать в коллективе.

Полученные данные показали, что наивысшие оценки получили коммуникативные навыки (оценку в 8–10 баллов поставили себе 70,4%) и умение работать в коллективе (70%). Знания в области экономических наук и иностранных языков были оценены гораздо ниже (высшие баллы себе поставили 37,4 и 37,2% студентов соответственно), в то время как более 50% анкетированных студентов оценили себя «удовлетворительно» (5–7 баллов). Полученные результаты еще раз подчеркивают общие тенденции, присущие российскому инженерному образованию, на которые указывает президент Ассоциации технических университетов, ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана И.Б. Федоров в своем докладе на съезде Ассоциации (ноябрь 2007 г.), называя среди проблем инженерного образования слабое знание выпускниками иностранных языков и недостатки в экономической и менеджерской подготовке и рекомендуя техническим университетам проводить более интенсивную работу по пересмотру соответствующих программ и курсов [6].

Сегодня становится очевидным для всех, что новые критерии образованности специалиста инженерного профиля, компетентность которого детерминирована не только профессиональными знаниями, но вариативными социально значимыми характеристиками, актуализируют необходимость поиска внутренних ресурсов технических вузов в совершенствовании подготовки региональных кадров инженерного корпуса. Таким образом, стратегической задачей регионального технического вуза, участвующего в модернизационных процессах, становится действенное участие в корректировке инновационных образовательных программ, оптимально сочетающих требования ГОС к содержанию, качеству,

вариативности образования на основе федерального и регионального компонентов, что значительно усиливает роль интеграции фундаментальных, специальных и гуманитарных наук в профессионально-образовательном пространстве вуза. Расширение гуманитарных рамок технического образования и создание тем самым условий для раскрытия и развития профессионально-личностных характеристик в соответствии с социально значимыми и культурными нормами поведения рассматривается как одно из средств гармонизации и согласованности профессиональной карьеры с жизнедеятельностью человека.

На основании вышеизложенного мы приходим к заключению о том, что организационной основой гуманитарной подготовки будущих инженеров должны стать: 1) усиление взаимосвязи профессионального рынка труда и гуманитарной подготовки в вузе; 2) усиление воспитательной и развивающей функций гуманитарной подготовки, направленность на формирование социально значимых качеств личности; 3) значительное обновление учебно-методического обеспечения цикла дисциплин ГСЭ, использование современных образовательных технологий с учетом специализаций и направлений профессиональной подготовки; 4) мониторинг качества гуманитарного и социально-экономического образования, предоставляемого в технических вузах.

Особого внимания требует рассмотрение целого комплекса проблем совершенствования педагогической деятельности преподавателей, ее ориентации на создание условий образовательного процесса, адаптирующих студентов к многоаспектным ситуациям профессионального взаимодействия, формирующих иной ценностный взгляд

на гуманитарные аспекты собственной образовательно-профессиональной траектории, высвобождающих внутренние ресурсы человека, направляемые на профессионально-личностное развитие. Важную роль играет решение процессуальных вопросов обучения и способов организации учебной деятельности студентов. Актуализируются такие критерии инженерного образования, как вариативность, эвристичность, диалогичность, информативность, ориентация на формирование гуманистической ментальности специалиста технического профиля.

В заключение отметим, что путем активизации вариативных структурных, содержательных, процессуальных компонентов образовательного процесса возможно создание его качественно новых содержательных форм, формирование технологического базиса для ценностного развития профессионально, социально, личностно значимых качеств выпускников инженерно-технических вузов. Основой этого процесса является ориентация системы инженерного образования на создание условий для духовного, нравственного и культурного саморазвития личности специалиста технического профиля, на реализацию глубокой фундаментальной подготовки в сфере гуманитарного знания, на котором построено познание будущей профессиональной деятельности в единстве физических, экономических, социальных, психоло-

гических закономерностей, познание социального поведения и саморазвития личности как решающих условий профессионального успеха.

Литература

1. Бондаревская, Е.В. Парадигма как методологический регулятив педагогической науки и инновационной практики / Е.В. Бондаревская // Педагогика. 2007. № 6. С. 3–10.
2. Гершунский, Б.С. Образование в третьем тысячелетии: гармония знания и веры (прогностическая гипотеза образовательного триумфа) / Б.С. Гершунский. М.: МПСИ, 1997.
3. Похолков, Ю.П. Проблемы и основные направления совершенствования инженерного образования / Ю.П. Похолков. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aeer.cctpu.edu.ru>.
4. Садовничий В.А. Гуманитарное образование в России: мысли вслух / В.А. Садовничий // Всероссийское совещание-конф. «Традиции и инновации в образовании: гуманитарное измерение» (15 февраля 2007 г.). М.: МГУ, 2007.
5. Сериков, В.В. Личностно ориентированное образование: поиск новой парадигмы / В.В. Сериков. М., 1998.
6. Федоров, И.Б. Инженерное образование: состояние, проблемы, перспективы / И.Б. Федоров // Высшее образование в России. 2008. № 1. С. 4–11.
7. Bugliarello, G. Machines, Modifications of Nature, and Engineering Ethics / G. Bugliarello // The Bridge. 2002. Vol. 32, № 3. P. 14–18.
8. Florman, S.C. Engineering Ethics: The Conversation without End / S.C. Florman // The Bridge. 2002. Vol. 32, № 3. P. 19–23.
9. Griffin, G. Balancing Agendas: Social Sciences and Humanities in Europe / G. Griffin // Arts and Humanities in Higher Education. 2006. № 5. P. 229–241.
10. Herkert, J.R. Continuing and Emerging Issues in Engineering Ethics Education / J.R. Herkert // The Bridge. 2002. Vol. 32, № 3. P. 8–13.
11. Vicente K.J. The Human Factor / K.J. Vicente // The Bridge. 2002. Vol. 32, № 4. P. 15–19.