

О ПРОБЛЕМЕ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ В ВЫСШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЕ США

А.К. Каймулдина
АО «НАК «Казатомпром»

АҚШ жоғарғы оқу орындарының техникалық біліміне жүргізілген зерттеулер гуманитаризацияның тұтас жүйе екендігін көрсетеді. Ол оқу бағдарламасының өзгертулеріне, дамытылған оқу әдістемелерінің қолданылуына және білім алуға қажетті жағдайлардың жасалуына негізделген. Инженерлік білімнің гуманитаризациясы тұтас оқу үрдісін «адамдандыруға», тұтас оқу-тәрбие үрдісін гуманитарлық бағыттағы ұйымдар арқылы адамгершіліктің қалыптастыруға бағытталған.

The research of technical education in the USA shows that humanization is a holistic system. It is based on the changeability of curriculum, the usage of developing methods of teaching and the creation of supportive environment for learning. Humanization of engineering education is aimed at “humanizing” the entire educating process and forming of morality through humanitarian-oriented organization of the entire educational process.

Система высшего образования в США является основным источником удовлетворения потребности страны в специалистах высшей квалификации. В условиях ускорения темпов научно-технического прогресса от уровня развития и качества высшей школы зависит степень квалификации специалистов. В США специалисты, которых готовит высшая школа, определяются как “члены общества”, “способные эффективно работать, анализировать концепции и идеи, быстро обучаться, а также адаптироваться к новым ситуациям по мере усложнения задач экономического и технического характера” [1].

В соответствии с конституцией США основная ответственность за предоставление гражданам страны образования возлагается на отдельные штаты, так как правительство штатов финансирует и организует все уровни образования, включая и высшее. Система высшего образования представляет собой в действительности пятьдесят отдельных систем, причем каждая из них имеет свои особенности, в том числе широкое разнообразие учебных заведений со своими целями, направленностью в обучении и составом студентов.

Высшее образование в Соединенных Штатах - наиболее масштабная и многообразная система послесреднего образования в мире.

Доля инженеров в общем выпуске из всех вузов США находится на уровне 8%, в европейских промышленно развитых странах - на уровне 15-20%. Напрашивается вывод о том, что в подготовке инженерных кадров в США главное внимание уделяется не количеству, а качеству подготовки [2].

Вместе с тем известный специалист в области образования профессор Калифорнийского университета в Беркли М.Троу считает, что “высшее техническое образование США хорошо приспособлено к тому, чтобы пережить важные изменения в общественной жизни и творчески реагировать почти на любое событие, если только это не стихийное бедствие” [3].

Система высшего технического образования США, отмечает М.Троу, формировалась под сильным воздействием рыночных сил, что обусловило структурное многообразие ее институтов, различавшихся по объему, функциям, учебным программам, продолжительности обучения, способам управления.

Американские эксперты в области образования считают, что “свою обучающую функцию технический вуз должен концентрировать на подготовке выпускников к будущей карьере, однако делать это он должен таким образом, чтобы воспитывать мыслящих индивидов, способных обогатить общество высокими моральными правилами и обладающих обостренным восприятием этических ценностей” [4].

Однако этот идеал широкой гуманистической подготовки был в значительной мере утрачен по мере роста внимания к профессионализму.

Нагрузка студента американского вуза технического профиля обычно распределялась следующим образом: 20-25% учебного времени отводилось на специальные дисциплины. 30% - на общетеоретические дисциплины, около 30% - на лабораторные занятия по курсам этих дисциплин, и в результате лишь 15% времени отводилось на гуманитарные дисциплины.

С точки зрения американской промышленности такая широкая, скорее, общетеоретическая, чем профессиональная подготовка приобрела в большей степени отрицательное, нежели положительное значение ввиду того, что промышленности необходимы были в первую очередь инженеры-практики, получившие не только специальные профессиональные навыки, но и знания в области планирования, экономики, технологического ноу-хау [5].

Работодатели, в отличие от профессионалов в области образования, раньше осознали, что специальные знания по философии, политологии, социальным наукам наделяют будущих инженеров более широким взглядом на появляющиеся проблемы. Работодатели требовали от выпускников все более широкой, чем ранее, подготовки, умения “мыслить” вне области своей специализации, гибкости в использовании приобретенных навыков при выполнении самых различных функций, часто не связанных между собой.

Как было показано ранее, расширить кругозор человека, развить в нем чувство проницательности и интуиции, умения разбираться в сути вещей

позволяют знания гуманитарных дисциплин. Однако большинство технических вузов не уделяли должного внимания гуманитарным наукам. В лучшем случае гуманитарный цикл ограничивался одним предметом, по которому студент должен был сдавать экзамен для получения диплома, в худшем - дисциплины этого цикла вообще отсутствовали в программах подготовки.

В технических вузах США знакомство с гуманитарными дисциплинами для многих студентов ограничивалось программами первых двух лет обучения и зачастую в форме, которая не стимулировала их к дальнейшему изучению этих дисциплин. Поэтому слишком много студентов, заканчивая вузы, не имели даже элементарных знаний по истории, литературе, искусству, а также в областях философских основ и течений

своей страны и Западной цивилизации. О слабой подготовке американских студентов, их незнании важных факторов истории, географии свидетельствовали многочисленные результаты обследований, проведенных на региональных, национальных и международных уровнях.

“Профессионализация” высшего образования привела к увеличению узкопрактических дисциплин в ущерб социально-гуманитарному образованию. В результате выпускники технических вузов, всегда отличавшиеся высоким уровнем компетентности в естественно-научных дисциплинах и инженерии, имели достаточно слабое представление о том, “как живет и функционирует остальной” “ненаучный” мир, в чем социальные задачи инженерной профессии” [6].

По мнению Дж.Скали “сверхспециализация, ограниченные возможности профессиональной деятельности могут завести в тупик развитие человечества” [7]. Лидеры завтрашнего дня должны имело ориентироваться в мире, где широко используются достижения науки и техники, видеть последствия их применения, отличать прогресс и его возможные негативные результаты. “Специалисты должны обладать чрезвычайно гибкой и разносторонней подготовкой, чтобы легко менять компании и области промышленности. Преуспевают будут более подготовленные к таким изменениям, обладающие самым широким спектром знаний” [8]. Постоянно повышающиеся требования к профессиональным знаниям, которые жестко отсеивает рынок, сегодня вступил в конкуренцию с обще – ГУМАНИТАРНОЙ подготовкой специалиста, направленной на его развитие как личности. Государственные деятели США, а также специалисты в области образования постоянно подчеркивают особую значимость проблемы увеличения доли гуманитарного компонента при подготовке специалистов технического профиля. Так, комиссия Карнеги в докладе “Цели и функционирование высшего образования США с позиций 2005 года” обращает особое внимание на “необходимость широкого интеллектуального развития студента, формирования у него эстетического и этического отношения к миру, критической оценки общества ради общественного обновления” [9].

Ещё в конце 80-х годов Ассоциация американских колледжей пришла к выводу, что в современном усложняющемся мире инженеров уже нельзя готовить как “чистых” технократов. Современный инженер должен обладать развитыми навыками межличностного общения, ведения переговоров и убеждения для достижения поставленных целей и приобретения поддержки частных и общественных кругов, а также управленческими навыками, особенно навыками управления сложными процессами взаимоотношений между трудовым коллективом и руководством. “Инженерам, работающим как в государственном, так и частном секторе, необходимо разбираться в процессах и направлениях развития государственной политики с целью успешного решения задач технологического развития. Будущие инженеры должны быть готовы к работе в сложной социальной обстановке, им следует осознать, что цель их деятельности - удовлетворять потребности людей и что общество устанавливает требования и ограничения к инженерной деятельности” [10].

Та ключевая роль, которую играют инженеры в современном технологическом мире, заставляет по-другому взглянуть и на подготовку этих специалистов. Р.Уайт считает, что “содержание образовательных программ, предлагаемых инженерными школами, должно быть расширено, чтобы вооружить студентов более глубокими и всесторонними знаниями процессов, происходящих в мире, сделать более четкими их представления о своем месте в этих процессах. Подготовка инженеров должна учитывать те многочисленные функции, которые им предстоит выполнять” [11].

В связи с этим некоторые ученые в технической подготовке выделяют 4 цели:

- 1) полное владение основными принципами и достаточное владение основными знаниями в соответствующей технической отрасли;
- 2) совершенное понимание инженерных методов и достаточная компетенция в их применении;
- 3) способность отбора существенных инженерных фактов;
- 4) воспитание стойкого интереса к совершенствованию всей профессии.

Что касается гуманитарной и социальной подготовки, то она предусматривает достижения шести целей:

- 1) понимание развития социальной организации и влияния на это развитие науки и техники;
- 2) способность выявлять и критически анализировать проблемы, содержащие социально-экономические элементы, разумно оценивать их;
- 3) умение мыслить логично и убедительно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- 4) общее знакомство с некоторыми шедеврами литературы и понимание их роли и влияния на цивилизацию;
- 5) привитие моральных, этических и социальных понятий, существенных для формирования личной философии, для карьеры, соответствующей

потребностям общества, для приобретения профессионального положения;

б) формирование интереса и потребности в непрерывной учебе.

Для того чтобы реализовать эти разумные установки, технические ВУЗы должны активно работать над реформированием существующих учебных планов. Обследование, проведенное Американским советом по проблемам образования American Council on Education показало, что около 86% университетов и колледжей в настоящее время заняты переработкой обновлением своих учебных программ. Особое внимание уделяется формированию у студентов навыков самостоятельного мышления, способности к обобщению и четкой аргументации своих идей, умению излагать соображения в письменной форме.

Значительная роль в преобразованиях отводится общему образованию, которое по мнению американского ученого М.Шехера “помогает студентам яснее представить выбранную ими область специализации, Воспитывает у студентов любознательность и желание подробнее изучить заинтересовавшие их проблемы” [12].

В настоящее время в учебных планах американских технических вузов большое место занимают общетеоретические и методологические дисциплины с минимальной специализацией. Это реально нацеливает выпускников на продолжение обучения после получения диплома, когда специальная подготовка может быть максимально приближена к конкретной сфере занятий каждого.

Деловые круги США советуют будущим инженерам изучать не только новую технологию, методы производства и управления, но и историю, философию, литературу, политическую экономию. Знания, полученные в рамках этих дисциплин, повышают уровень компетентности специалиста, делают более осмысленной его деятельность, способствуют развитию навыков лидерства.

Профессиональные общества США считают важным направлением гуманитарной подготовки инженеров историю и английский язык, ссылаясь на то, что моральные и культурные ценности нельзя постичь без знания собственной и мировой истории и литературы.

Таким образом, исследование технического образования в вузах США показывает, что гуманитаризация - это целостная система, которая основана на структурных изменениях программ обучения будущих специалистов, использовании развивающих методик обучения, создании необходимых условий для получения знаний.

Гуманитаризация инженерного образования направлена на “очеловечивание” всего процесса обучения, на формирование нравственности через гуманитарно ориентированную организацию всего учебно-воспитательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никандров Н.Д. Некоторые проблемы дидактики высшей школы в зарубежных странах (Материалы лекций прочитанных в Политехническом музее на факультете программированного обучения). - М.: Знание, 1972. - 58с.
2. Bok D. Higher Learning Cambridge (Mass); L.Harvard univ. press. 1986. - 185 p.
3. Trow M. American higher education - past, present and future// Studies in higher education. - Oxford, 2005. Vol. 14 . No. 1. - p. 15-25.
4. Veysey Laurence R. The emergency of the American university. - Chicago; L; Univ. of Chicago press» 2005 - XIV. - p.85.
5. Johnson J., Collins H.f Pupuis V. , Introduction to the foundations of American Education. - Boston, 2002. - 280 p
6. Higher education in American society./Ed. by Altbach Ph.G. a. Berdahl E.G. - Buffalo (NI. Y.) Prometheus book, 2001. -/2/. - 326 p.
7. Sculiey J. The relationship between business and higher education; a perspective on the 21-st cent, //Communications of the ACM. N.Y. 1989. Vol.32, No.9. - 1187 p.
8. Booth W. Cirriculum changes spark debate at MIT// Science. Wash., 1987, - June 19 - Vol. 236. No.4808.- 1516 p.
9. Shattuck Roger, Perplexing dreams: Is there a core tradition in the humanities? - Wash. Amer. council of learning soc. (ACLS), 2007. - 121 p.
10. Quality in higher education: Hearing before the subcomm. on education, arts a. humanities of the Comm. on labourhuman resourses, U.S.Senate, 99 the Congr., 2-nd sess.» Jan.. 26. 2006. –Wash..; Gov. print. off, 2006 - III, 76 p.
11. Тартарашвили Т.А. Роль и значение гуманитарного образования в подготовке специалистов инженерно-технического профиля (опыт вузов США), НИИВО - М., 2001. - 56с.
12. White H.M. The engineer and the changing business world// Intern. J. of Technology management - Geneva, 1990, -Vol. 5, No. 3. - p. 286.