

УДК 378.147+811.111

А. Е. СКИРДА (ст. преп.), В. В. РОМАНЬКО (преп.),
Л. Б. АДАРЬЮКОВА (преп.)

ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ КУЛЬТУРЫ – ОДНА ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Статья анализирует понятие «инженерная культура» и необходимые аспекты для ее формирования. В ней рассматривается профессиональная культура студента, его политическая и эстетическая культура, интеллектуальный облик студента, а также мировоззренческая культура. На основе обзора наиболее авторитетных взглядов на состояние и перспективы формирования инженерной культуры выявлена взаимосвязь всех этих аспектов для реализации приоритетной цели подготовки инженера – воспитание мотивированного и высокоинтеллектуального специалиста. Сделан вывод о том, что стратегия и тактика подготовки специалиста должны проводиться с учетом необходимости гуманизации и гуманитаризации технического образования. Обоснована необходимость активизации творческой активности студента на основе все более тонкого учета его индивидуальности и реализации его способностей в меняющихся экономических реалиях.

Ключевые слова: инженерная культура, профессиональная культура, целостная культура личности, инженерное мышление, мировоззрение, гуманизация, гуманитаризация.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими заданиями. На современном этапе социально-экономического развития Украины, в связи с вступлением ее, как и других индустриально развитых стран в мировое образовательное пространство, в различные международные, политические и социокультурные структуры, расширением сотрудничества Украины со многими странами, особенно возрастает потребность в воспитании инженера не только как профессионала, но и как творческую личность, обладающую высокими социально-психологическими и интеллектуальными качествами.

Профессиональная инженерная культура базируется на нормах и ценностях, которые сформировались в процессе исторического развития инженерного дела и сегодня востребованы социумом, как никогда ранее. Инженерные нормы и ценности представляют собой сложную систему и выстраиваются в иерархию в зависимости от факторов, обусловленных, как внутренней логикой развития инженерного дела, так и более широким культурным и социальным контекстом. В связи с этим представляется важным изучить вопросы, которые рассматривают личность студента и молодого инженера, как субъект и объект общественных отношений, а также как целостную личность в единстве его индивидуальных способностей и социальных функций.

В настоящее время понижение уровня культуры затронуло все сферы образования, в том числе и инженерное. Это качественно сказалось на практической подготовке будущих инженерных кадров. Усилия, направленные на преодоление кризиса должны привести к формированию качественно новой личности инженера, неотъемлемыми частями характера которой должны стать самоорганизация, высокий интеллект, глубокие знания своей специальности, профессиональная культура, ответственность за последствия собственной деятельности, стремления к саморазвитию, творческая интуиция, мировоззренческая позиция, чувства ответственности перед своим народом.

Для формирования студента как всесторонне развитой личности необходим его осознанный интерес к достижениям и ценностям национальной и мировой культуры, расширение его гуманитарного кругозора и обогащение его духовной культуры. В современных условиях упадка культуры Украины высшее образование, будучи неотъемлемой составляющей духовной культуры общества, призвано способствовать пробуждению такого интереса у молодого поколения.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых было начато решение этой проблемы и на которые опирается автор. Необходимость такого исследования определяется не только актуальностью проблемы, но и недостаточной его разработкой в отечественной и мировой литературе. По отдельным вопросам этой проблематики опубликовано большое число статей в журналах и вузовских изданиях, в материалах научно-методических конференций, освещающих работу и опыт отдельных кафедр педагогов отражающих их видение данной проблемы. Феномен «инженерная культура» получил изучение и анализ в философии, педагогике, психологии, социологии, культурологии, и других науках. Философские взгляды на проблемы инженерной культуры анализируются в работах Н.Г.Багдасарьян, Б.С.Гершунского, О.В.Долженко, М.С.Каган и

др. Г.М.Добров, В.В.Краевский, И.И.Осинский, М.Е.Добрусин в своих работах рассматривают взаимосвязи и взаимоотношения общества, техники, науки.

Определение нерешенных ранее частей общей проблемы. Теоретический анализ научных трудов свидетельствует о том, что проблема формирования инженерной культуры в технических вузах, а также аспекты культуры студента, как целостной личности не получили достаточного изучения.

Формулирование целей статьи. Целью статьи является осветить инженерное образование, как связующее звено в системе наука-образование-производство-культура, а так же аспекты культуры студента, как целостной личности.

Изложение основного материала исследования. Для формирования студента, как всесторонне развитой личности необходим его осознанный интерес к достижениям и ценностям национальной, и мировой культуры, расширение его гуманитарного кругозора и обогащение его духовной культуры.

В современных условиях упадка культуры в Украине высшее образование, будучи неотъемлемой составляющей духовной культуры общества, призвано способствовать пробуждению такого интереса у молодого поколения.

Роль высшего образования в развитии науки не ограничивается только подготовкой узких специалистов, ученых кадров, а призвано воспитывать новое поколение инженеров, владеющих целым комплексом общенаучных, специальных и гуманитарных знаний, а также нацеливать их на приобретение ими культурных навыков и опыта. Таким образом, высшее техническое образование выступает, как связующее звено в системе наука-образование-производство-культура.

Образование, как и все другие отрасли духовной культуры: кино, радио, телевидение, литература, искусство, печать может реально существовать и распространяться только благодаря материальному производству. Именно оно, материализуя продукты духовной культуры, превращает их в достояние общества. Высшие технические учебные заведения могут функционировать только благодаря современному научному оборудованию, которое создается на производстве. Следовательно, материальная культура выступает как могучий двигатель высшего образования. Вместе с тем, высшее образование оказывает большое влияние на материальное производство, стимулируя его развитие, исходя из его потребностей.

Объективно-закономерная связь образования с наукой и производством успешно реализуется на практике. Иначе дело обстоит с культурой. Не смотря на то что, современный научно-технический процесс сближает и интегрирует материально-духовную культуру, в практике инженерных вузов все еще существует определенный разрыв между образованием и духовной культурой, а именно литературой, искусством, нравственными и эстетическими ценностями, а также с национальной и политической культурой.

Нынешние студенты технических вузов – это будущие работники коллективов. В условиях рыночной экономики это менеджеры, бизнесмены, а возможно даже в недалеком будущем и политики. Поэтому инженерное образование должно представлять собою синтез технических и гуманитарных наук, что даст возможность вывести на новый уровень профессиональную, политическую и мировоззренческую культуру студента, будущего инженера.

Рассмотрим следующие аспекты культуры студента, как целостной личности:

- Профессиональная культура;
- Интеллектуальный облик студента;
- Политическая культура;
- Мировоззренческие позиции.

Личность инженера представляет собой совокупность его индивидуальных способностей, личных качеств, а также выполняемых им профессиональных и социальных функций.

В возрастающем потоке научно-технической и социально-экономической информации будущий инженер сможет самостоятельно ориентироваться и находить оптимальные решения научно-технических и социальных проблем только при наличии фундаментальных, естественнонаучных, технических, экономических, философских и общекультурных знаний полученных в вузе. Все эти знания в своем единстве помогают студенту - будущему молодому инженеру выработать свою культуру мышления, умение ясно и логично мыслить, контролировать свои поступки, владеть эмоциями и управлять своими действиями. Успех инженера практически не отличается от успеха в других профессиях, ибо успех инженера также связан с профессионализмом, который невозможно достичь не обладая профессиональной культурой.

Професійна культура формується в вузі і завершується на практичній роботі. Тому, дуже важливо зв'язати вищих технічних університетів з виробничою сферою. Так як, відірваність студентів від виробництва, призводить до недостатності практичних навичок. Важливу роль тут грають і будуть грати різні виробничі практики на промислових підприємствах, що може пробудити як мотивацію студента до навчання так і підняти престиж інженерних професій.

Для формування у майбутніх інженерів науково-технічного і інженерного мислення необхідна навчально-дослідницька робота студентів, яка включається переважно в курсову проєктування, в різних лабораторних роботах з елементами дослідження, частково і в дипломних проєктах. Але, як вже відзначалося в статті, особистість інженера буде вузькою і односторонньою, якщо не віддасть достатньо часу розвитку і розширенню гуманітарного кола.

В теперішній час в системі вищої технічної освіти вирішується і стоїть завдання підготовки спеціаліста широкого профілю, здатного розібратися в суміжних областях науки.

Часто навчання студентів в технічних вузах має академічний характер, не віддається достатньо уваги естетичній, художній стороні виховання, розвитку естетичних інтересів, входженню студента в світ вітчизняної і світової літератури, живопису, архітектури, музики, розвиваючих моральні і естетичні якості молодих людей.

Інженерну культуру можна представити як, єдиність творчого початку, поведінки, взаємодії всіх складових, кола особистості, її інтелектуального потенціалу, духовних потреб, світогляду і моральних норм, регулюючих поведінку і дії культури почуттів. Формування цілісної культури особистості передбачає оволодіння культурно-художніми цінностями як історичними, так і сучасними.

Відданість своїй основній технічній спеціальності зовсім не виключає, а безумовно передбачає одночасні інтереси в гуманітарній сфері, що розвиває і збагачує духовний світ інженера, його теоретичне мислення, змінює його інтелектуальний вигляд.

Невід'ємним елементом кваліфікації спеціаліста стає знання і володіння іноземними мовами, що дозволяє студентам - майбутнім інженерам не тільки вивчати спеціальну літературу, але і постійно спілкуватися з фахівцями, як всередині країни, так і в сфері міжнародних відносин. В цьому зв'язі, важливим є знання ділової і професійної міжнародної етикетки, методів роботи міжнародних спеціалістів, науково-технічної і соціально-економічної структури суспільства. При такому тісному міжнародному співробітництві, формування політичної культури студента - одне з завдань в вихованні цілісної культури особистості.

Політична культура студентства, відображаючи його суспільне і індивідуальне існування, визначає ставлення до політичному ладу, політичним партіям і суспільним рухам.

В політичній культурі домінує політичне знання як вихідна ступінь політичного розвитку, без якого воно обмежене або неможливо. На основі засвоєних і перероблених студентом політичних знань формуються його політичне свідомість, переконання, громадянська позиція, що проявляються в навчальній, науковій і суспільній активності і діяльності.

Студент не тільки навчається, він - повноправний громадянин своєї країни і тому не може закритися в академічних межах університету, відгородитися від суспільства, тих політичних і економічних умов, в яких він живе і отримує професію. Тому великий інтерес представляють погляди студентів на сучасні політичні реалії, що відображають сприйняття ними нових умов життя, а отже і рівень їх політичної культури.

Світоглядна культура - поняття ширше, ніж політична і моральна культура. В широкому сенсі вона є сукупністю різносторонніх представлень, знань про світ і місце в ньому людини, моральних, політичних, правових поглядів, оцінок і принципів. В світогляді в загальному вигляді представлені пізнавальна, ціннісна і поведінкова підсистеми в їх взаємозв'язі. Вивчення історії науки і техніки - потужний спосіб формування світогляду. Формування світогляду студентів вимагає відкриття в навчальному процесі самого механізму пізнання. Навчальний матеріал повинен бути єдиним зв'язком постановки і розвитку проблеми, особливого ставлення до неї, і способом її розв'язання. Такий екскурс в історію науки переконливо доносить студентам знання світу і достовірність наших знань про нього.

Внаслідок цього, інженерне мислення отримує в наш час синтетичний характер, стає системним. В діяльність інженера входить загальна культура, широта інтелектуальних

горизонтов и владение концептуальным аппаратом современной науки и философии, что способствует формированию инженера как творческой личности.

Творческая активность инженера представляет собой сложное психологическое состояние личности, характеризующееся его социальной зрелостью и устойчивой готовностью к выполнению поставленных перед ним научно-технических задач. Высокая творческая активность инженера – важнейшее условие его успешной деятельности, самореализации в научно-техническом творчестве, как одно из движущих сил прогресса науки и техники.

Выводы за результатами исследования, перспективы дальнейших разработок в данном направлении. Обобщая вышеизложенное, следует подчеркнуть что, инженер, как объект и субъект культуры, создавая новые культурные ценности, в тоже время обогащается освоением того, что создано предшественниками. Приобретение личностью культурных ценностей носит в современных условиях не спонтанный, а организованный характер, и роль первоосновы выполняет воспитание и образование. Следовательно, никакая подготовка не может сравниться с гуманитарной по значимости, эффективности в формировании культуры человека и его нравственного образования. Наряду с технической и гуманитарной подготовкой высшее образование должно ставить своей задачей формирование стремления личности к самореализации, не только ориентируя студентов на подготовку к работе в условиях современных технологий, но и способствуя их выходу на новый уровень культуры, соответствующей этим технологиям.

Признавая, что главная цель высшей школы – подготовка специалиста-профессионала, нельзя забывать о том что, высшее образование выступает, как основной механизм трансляции культуры в общество.

Качество подготовки конкурентно способного специалиста – выпускника технического вуза, обладающего высоким уровнем инженерной культуры, повысится, если рассматривать формирование инженерной культуры, как приоритетную задачу подготовки студентов технического вуза. Для этого необходимо тесная взаимосвязь всех аспектов культуры личности: профессиональной культуры, интеллектуального облика студента, политической культуры и мировоззренческой культуры.

Список использованной литературы

1. Горохов В.Г. Знать, чтобы уметь. История инженерной профессии и ее роль в современной культуре.- М.: Знание, 1987. – С. 57 -69.
2. Старжинский В.Н. Гуманитаризация инженерного образования: от концептуальной до инструментальной модели. – Минск, 1993. – С. 43.
3. Бахутин А.И., Карташова Л.И. Гуманитаризация инженерно-педагогического образования. – Свердловск, 1998. – С. 53-54.
4. Микешина А.А. Стиль научного мышления // Вестник высшей школы. – 1986. – №5. – С. 24.
5. Инженер XXI века: личность и профессионал в свете гуманизации и гуманитаризации высшего технического образования // Под редакцией Добрускина М.Е. Монография. – Х «Рубикон», 1999. – С. 112.
6. Багдасарьян Н.Г. Профессиональная культура инженера: механизм освоения. – М.: Из-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. – С. 258.

Стаття надійшла до редакції 18.09.2013

А. Є. Скирда, В. В. Романько, Л. Б. Адарюкова
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

Формування інженерної культури-одна з пріоритетних задач підготовки майбутніх інженерів

Стаття аналізує поняття «інженерна культура» та необхідні аспекти до її формування. Вона розглядає професійну культуру студента, його політичну культуру, естетичну культуру, інтелектуальний вигляд студента та світоглядна культура. На основі огляду найбільш авторитетних точок зору на стан та перспективи формування інженерної культури був виявлений взаємозв'язок усіх цих аспектів для реалізації головної мети підготовки інженера – виховання мотивованого, високоінтелектуального спеціаліста. Було зроблено висновок, що стратегія і тактика підготовки спеціаліста повинна проводитись враховуючи необхідність гуманізації та гуманітаризації технічної освіти. Обґрунтована необхідність активізації творчої активності студента на основі все більш тонкого урахування його індивідуальності, реалізації його здібностей у економічних реаліях, що міняються.

Ключові слова: інженерна культура, професійна культура, цілісна культура особистості, інженерне мислення, світогляд, гуманізація, гуманітаризація.

A. Y. Skirda, V.V.Romanko, L.B. Adarukova

Donetsk National Technical University

Development of Engineering Culture is One of the Priority Tasks of Future Engineers' Training

The article has analyzed the notion «engineering culture» some necessary aspects for its development. It has examined professional culture of students, their political culture, esthetical culture, intellectual image of students and world-outlook. The most authoritative views on the state and perspectives of engineering culture development have been observed. It has been found out that there is an interaction of all these aspects for upbringing a highly motivated and intellectual specialist, which is the main aim of engineers' training. It has been concluded that the strategy and tactics of a specialist training should be carried out taking into account the necessity of humanization and humanitarization of technical education. The main aim of humanitarization is a complete development of the student's personality quantities, development of their professional, political, moral, world-outlook and intellectual culture. The student personality appears to be the object and subject of social relations. The analysis of all the aspects of the student's personality has revealed the insufficiency of their professional culture.

Professional engineering culture is based on the norms and values which appeared in the process of development of engineering. They are in such a great demand s never before. Engineering norms and values are a complex system and they are hierarchically structured depending on the factors which are stipulated both by inner logics of engineering development and more extended culture and social context. Thus, it is essential to study the issues which look at the personality of a student and their individual abilities and social functions.

In order to bring up a student with a highly developed personality it is necessary to encourage their interest to the achievements and values of the national and world culture, broaden their humanitarian horizons and enrich their spiritual culture.

Higher technical education ought to train students, as well as bring them up as a modern generation of engineers who have mastered scientific, technical and humanitarian subjects. It ought to encourage them to acquire cultural skills and experience. Thus, higher technical education is a link in the science-education-production system.

Key words: *engineering culture, professional culture, holistic culture of personality, engineering thinking, outlook, humanization, humanitarization.*