

Место профессиональной этики в системе инженерного образования

77-30569/342803

03, март 2012

Гаврилина Е. А., Комягин Р. В.

УДК.378.147:37.034

МГТУ им. Н.Э. Баумана

gavrilina@bmstu.ru

roman_komyagin@list.ru

Наступившее как век этического плюрализма XXI столетие характеризуется неуклонным возрастанием внимания к проблемам профессионализма и компетентности, что связано с осознанием того влияния, которое оказывают специалисты на структуру современного социума. С другой стороны, любое профессиональное пространство формирует собственные нормы и ценности, как те, что вырабатываются членами социально-профессиональной группы, так и те, что включаются в это пространство из более широкого социального контекста. Они выстраиваются в иерархию в зависимости от факторов, обусловленных, соответственно как логикой внутреннего развития сферы рассматриваемой деятельности, так и более широким культурным фоном. А от того, каким этическим доминантам следуют специалисты, напрямую зависят те риски, которым подвергается сегодня человечество. Следовательно, актуальность обсуждения профессиональной этики в современном мире как никогда высока. Особенно это касается этики инженерной, потому что в рамках современной инженерной деятельности помимо выполнения традиционных технико-технологических расчетов проектируются сложные социотехнические системы, а инженеры часто вынуждены выступать в роли экспертов при принятии управленческих и политических решений.

Для дальнейшего рассуждения необходимо объяснить понятия «профессиональной этики» и «инженерной этики». Определяя первый концепт, мы будем опираться на позицию Р.Г. Апресяна, который рассматривает профессиональную этику как: «а) собственно систему моральных норм профессиональной деятельности,

или кодекс; б) более или менее специальную рефлексию относительно принципиальных и нормативных оснований профессиональной деятельности; в) когнитивную компоненту экспертного сопровождения нормотворчества и нормативной практики в сфере профессий, включая сюда деятельность «этических комитетов»; г) более или менее специальную рефлексию относительно институтов, возникающих или образующихся для обеспечения действенности профессиональных моральных кодексов, и процедур, посредством которых институты выполняют эту свою задачу» [1]. А при установлении значения дефиниции «инженерной этики» мы будем базироваться на подходе И.Ю. Алексеевой, обуславливающей инженерную этику как «направление исследований и учебную дисциплину, в рамках которой рассматриваются этические аспекты профессиональной деятельности инженера. В центре внимания инженерной этики – пишет И.Ю. Алексеева – находятся проблемы ответственности, прав и обязанностей, возникающие в отношениях инженера с коллегами, работодателями и клиентами, профессиональными и государственными организациями, обществом в целом; способы нравственной регуляции профессионального поведения рассматриваются во взаимосвязи с юридической регуляцией, психологическими и экономическими факторами, а также техническими нормами» [2].

В таком контексте становится совершенно очевидно, что первоначально профессиональная инженерная этика формировалась стихийно, на основе этических представлений самих инженеров. Это не было значительным препятствием для развития профессии на ранних этапах ее формирования, но по мере роста ее социальной значимости этот факт привел к возникновению сложных этических проблем не только внутри профессионального сообщества, но и внутри всего общества в целом. Здесь достаточно вспомнить о последствиях катастрофы на атомных станциях Чернобыль в апреле 1986 года и Фукусима в марте 2011 года и событиях, последовавших за этим по всему миру. В этой связи следует понимать, что если последствия того или иного профессионального этического конфликта выходят из под контроля специалистов, то апеллировать к общим этическим принципам часто становится уже поздно. В лучшем случае сохраняется лишь возможность минимизировать ущерб и постараться не допустить повторения событий в будущем.

Тем не менее, еще в шестидесятых годах прошлого века общепринятым был подход, освобождающий инженера от всех видов ответственности, кроме ответственности перед работодателем. Например, Р. Мертон писал в «Социальной

теории и социальной структуре»: «Во многих кругах считалось абсурдом, будто инженера следует считать ответственным за социальные и психологические последствия технологии, ибо совершенно ясно, что это не входит в область его компетенции. В конце концов, «работа» инженера ... состоит в том, чтобы совершенствовать производственные процессы, и «не его дело» рассматривать их разветвленные социальные последствия» [3]. Однако такой подход перестает быть релевантным в эпоху, когда авария на сложном социотехническом объекте может послужить пусковым механизмом для глобальных изменений биосферы, последствия которых не всегда можно предсказать. Следовательно, с необходимостью формируется принцип ответственности инженера перед обществом, а необходимость превентивного обсуждения всех возможных рисков становится необходимой частью инженерной этики. Сложность же проектируемых систем делает это обсуждение уникальным, привязанным к конкретным объектам и проблемам. Такого рода подход реализован в концепции социальной оценки техники, активно развивающейся в рамках Европейского Союза.

Далее с необходимостью нам нужно определить понятие «инженерной компетентности», а также ее структуру в современном социуме. В словаре русского языка, изданном Институтом Русского языка АН СССР, дается следующее определение: «Компетентность от лат. *competenes* — представляет собой глубокое знание сути выполняемой работы, способов и средств достижения намеченных целей, а также соответствующие умения и навыки» [4]. Под умением, формируемым в процессе обучения, в нашем случае понимается способность личности самостоятельно, целенаправленно действовать в новых условиях, на основе ранее полученной системы знаний и навыков, а также освоенных способов деятельности. Таким образом, профессиональную компетентность можно определить как «интегративное качество личности специалиста, включающее систему адекватных профессиональных умений и обобщённых способов решения профессиональных задач» [5]. Следовательно, инженерная компетентность в современном обществе может быть описана не только набором теоретических и практических навыков, соответствующих установленным нормам и стандартам, профессиональной мобильностью, способностью быстро переучиваться и приобретать новые знания, развитой способностью к поиску новых подходов к решению профессиональных задач, умением ориентироваться в нестандартных ситуациях, но и социокультурной компетентностью, пониманием закономерностей развития человечества, ответственностью за последствия

инженерной деятельности на всех её этапах, а также следованием этическому кодексу, сформированному в рамках профессионального сообщества.

Иерархия же профессиональных норм и ценностей, культивируясь особой корпоративной самоидентификацией, конституируется и транслируется главным образом с помощью специального профессионального обучения. Это означает, что учебный курс инженерной этики в технических вузах абсолютно необходим для формирования компетентных специалистов. Представляется, что этот курс должен выстраиваться на базе анализа конкретных случаев, примеров, взятых из инженерной практики. При этом было бы методически правильно организовать этот курс с привлечением, как преподавателей гуманитарных факультетов, так и преподавателей - предметников по конкретным инженерным дисциплинам. Разумеется, в поле курса инженерной этики должно попадать не обсуждение самих моральных императивов, а наиболее неопределенные сферы и границы применения этих императивов в профессиональной инженерной деятельности. Учет социальных аспектов в развитии техники в современном мире следует рассматривать не в качестве добавочной надстройки в деятельности инженера, а скорее, в качестве необходимого условия достижения технических целей. Если профессиональная этика – «это нравственное самосознание профессиональной группы» [6], то именно технический университет, это то место, где это самосознание может сформироваться. Именно в вузе первоначально усваиваются ценности и нормы, одобряемые профессиональным сообществом, именно там формируется личная ответственность, как составная черта профессионализма и, следовательно, именно там должно происходить формирование инженерного сознания свободного от позитивизма и технократизма.

Литература:

1. Апресян Р.Г. Профессиональная, прикладная и практическая этики. [Сайт]. URL: http://iph.ras.ru/uplfile/ethics/biblio/Apressyan/Prof_ethics.html - Дата обращения 29.05.2011
2. Алексеева И. Ю. Инженерная этика // Этика: энциклопедический словарь / под ред. Р. Г. Апресяна и А. А. Гусейнова. – М.: Гардарики, 2001. – С. 172-173.
3. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. - М.: АСТ Хранитель, 2006. - С. 790-791.

4. Словарь русского языка: В 4-х т. //АН СССР, Ин-т рус.яз. /Под ред. А.П. Евгеньевой; Т.2.- М.: Русский язык, 1985-1988.
5. Львов Л. В., Звонарев С. Г. Профессиональная компетентность как цель лично-сти ориентированного профессионального образования // Инновации в системе непрерывного образования / Под ред. И.В. Резанович. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. - С. 162-170.
6. Дедюлина М.А., Папченко Е.В. Прикладная этика. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Технологического института ЮФУ, 2007. – С. 105.

Place of professional ethics in the system of engineering education 77-30569/342803

03, March 2012

Gavrilina E.A., Komyagin R.V.

Bauman Moscow State Technical University

gavrilina@bmstu.ru

roman_komyagin@list.ru

The authors consider the importance of courses related to formation of professional ethos. It was shown that in the modern world engineers often act as decision-makers not only in the spheres of engineering and technology but also in social and political spheres. The authors argue the danger of technocracy and demonstrate ways of overcoming it in the system of engineering education.

Publications with keywords: [competency](#), [engineering education](#), [professional ethics](#), [engineering ethics](#)

Publications with words: [competency](#), [engineering education](#), [professional ethics](#), [engineering ethics](#)

References

1. Apresian R.G. *Professional'naiia, prikladnaia i prakticheskaia etiki* [Professional, applied and practical ethics]. Available at: http://iph.ras.ru/uplfile/ethics/biblio/Apressyan/Prof_ethics.html. Accessed May 29, 2011.
2. Alekseeva I.Iu. Inzhenernaia etika [Engineering ethics]. *Etika: entsiklopedicheskii slovar'* [Ethics: Encyclopedic dictionary]. Moscow, Gardariki Publ., 2001, pp. 172-173.
3. Merton R.K. *Social theory and social structure*. New York, Free Press. 713 p. (Rus. ed.: Merton R. *Sotsial'naiia teoriia i sotsial'naiia struktura*. Moscow, AST Khranitel' Publ., 2006. 880 p.).
4. *Slovar' russkogo iazyka*. T. 2 [Dictionary of Russian language. Vol. 2]. Moscow, Russkii iazyk Publ., 1985-1988.
5. L'vov L.V., Zvonarev S.G. Professional'naiia kompetentnost' kak tsel' lichnostno orientirovannogo professional'nogo obrazovaniia [Professional competence as the goal of learner-centered professional education]. *Innovatsii v sisteme nepreryvnogo obrazovaniia* [Innovations in the system of continuing education]. Cheliabinsk, SUrSU Publ., 2003, pp. 162-170.
6. Dediulina M.A., Papchenko E.V. *Prikladnaia etika* [Applied ethics]. Taganrog, TIT of SFU Publ., 2007. 105 p.