

є національна ідея, що відіграє роль об'єднуючого, координуючого чинника в суспільному розвитку.

А. В. Шестопалюк

### **УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ**

В статье рассмотрены условия формирования гражданской компетентности будущих учителей в современном обществе. Показано, что стержнем системы воспитания студентов является национальная идея, которая, играет роль объединяющего, координирующего фактора, в общественном развитии.

O.V. Shestopaljuk

### **CONDITIONS OF FORMATION OF FUTURE TEACHERS' CITIZEN COMPETENCY**

The author dwells on conditions of formation of future teachers' citizen competency in modern society. It is shown that national idea which plays part of the uniting and coordinating factor in social development is the core element of students upbringing system.

*Стаття надійшла до редакції 06.05.2010*

**УДК 378.2**

*Якубов Ф.Я.,  
г. Симферополь, Украина*

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ИНЖЕНЕРНОГО И ИНЖЕНЕРНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИОННЫХ СДВИГОВ**

#### ***Постановка проблемы.***

Профессиональное образование, особенно инженерно-техническое и связанное с ним инженерно-педагогическое, является важным элементом социальной структуры современного общества. Оно обеспечивает кадровую поддержку материального производства и научно-технического прогресса. Оно формирует возможные перспективы социально-экономического и научно-технического развития и в то же время само находится под мощным влиянием социально-экономической среды, рынков труда и насущных представлений о желаемом будущем.

Сегодня, когда все глобальные процессы – экономические, политические, социокультурные – стали более динамичными и взаимозависимыми, резко возросли риски принятия общественно значимых решений, прежде всего, в области управления профессиональным образованием, где особая ответственность формируется за счет необходимости учитывать отдаленные эффекты, ведь выпущенные вузом инженеры и педагоги будут определять профессиональную культуру общества в течение, по крайней мере, 20 – 30 лет.

**Анализ публикаций.**

Поиск путей оптимальной трансформации и дальнейшего развития системы профессионального образования постоянно находится в фокусе внимания украинских ученых В.П. Андрущенко, С.Ф. Артюх, И.А. Зязюн, В.Г. Кремень, Е.Э. Коваленко, Н.Г. Ничкало, В.А. Радкевич, А.Г. Романовский, Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ и многих других. Исследователями проделана большая работа по выявлению, анализу и оценке имеющихся у общества интеллектуальных и организационных средств для обеспечения доступности и высокого социального качества высшего образования, а также изменений в содержании обучения для подготовки профессионалов, востребованных на современном рынке труда. Однако опережающий характер профессионального (и, прежде всего, инженерного) образования [1,2] вынуждает нас признать приоритетность стратегических вопросов в общем поле проблем управления развитием высшего образования. Образовательная политика без четкого представления о ведущем векторе социального развития порождает опасность утраты ее целостности и результативности.

Теоретики и практики образования едины в убежденности относительно того, что логика современности вынуждает профессиональное, прежде всего, – инженерное, образование двигаться в сторону инновационности. Стремление лидеров ведущих экономик добиваться *«внедрения высоких стандартов образования в области математики, естественных наук и инженерии, которые должны стать прочной основой глобального инновационного общества»*, подчеркивается в итоговом документе саммита «Группы восьми» (Санкт-Петербург, 2006) «Образование для инновационных обществ в XXI» [3].

В этом контексте следует отметить, что важной особенностью постнеклассической рациональности [4] является признание невозможности решения любой конкретной задачи без понимания, в рамках какой концептуальной модели это решение может быть осуществлено. Таким образом, выбор стратегии развития образования базируется на той или иной концептуальной модели, описывающей динамику социальной реальности.

Формирование инновационного общества, как правило, рассматривается в контексте концепции постиндустриализма [5-7]. Хотя, строго говоря, возможны различные теоретические схемы для интерпретации глобальных социально-экономических процессов. Более того, любая модель имеет свою область применимости и свои ограничения, и, следовательно, задачи, стоящие перед инженерным образованием, зависят от того, в рамках какой концепции трактуется динамика глобальной системы. Иными словами, в контексте разных моделей по-разному прочитываются перспективы инженерного и инженерно-педагогического образования.

**Цель статьи** – концептуальный анализ возможных стратегий инженерного и инженерно-педагогического образования в условиях глобальных трансформационных сдвигов.

**Изложение основного материала**

Сопоставим стратегии инженерного образования (и связанного с ними инженерно-педагогического образования), вытекающие из двух основных концептуальных моделей интерпретации глобальных изменений.

В качестве первой стратегии рассмотрим тенденции в инженерном образовании, следующие из понимания современной глобальной ситуации как периода «фазового» перехода от индустриального общества к постиндустриальному обществу, обществу знаний.

В работах целого ряда крупных философов и социологов (Д. Белл, П. Дракер, М. Кастельс, Т. Сакайя, Э. Тоффлер, А. Турен и др.) обосновывается идея формирования

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОЦЕСУ МОДЕРНІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНИХ СИСТЕМ

постиндустриального, или информационного, общества, общества знаний, для которого характерны следующие черты:

- приоритетом общественной жизни становится научное знание, при этом доля ручного и механического труда в стоимости товаров предельно сокращается и информация трансформируется в главный фактор производства;
- в экономике преобладает сфера услуг, в первую очередь по производству, обработке, хранению и распространению информации, формируется специфический экономический сектор – информационный («новая экономика»);
- социальная организация и информационные технологии образуют принципиально новый контекст, в котором социальные процессы становятся проектируемыми.

Ввиду того что экономика знаний переносит акцент на производство и распространение информации, сфера услуг развивается, опережая по темпам остальные сферы. Она открывает новый, теперь уже массовый рынок рабочих мест для людей с высшим образованием.

Прежняя экономика, система народного хозяйства, имевшая точкой отсчета интересы индустриального производства, пришла в упадок. Одновременно разрушилась соответствующая система рабочих мест, а тем самым и структура спроса на кадры с инженерно-техническим образованием.

Все предпочитаемые в настоящее время молодежью профессии и специальности относятся к сфере так называемой «*новой экономики*», которую составляет деятельность предпринимателей, менеджеров, специалистов по информационным технологиям, экономистов, юристов и других работников сферы услуг. Для молодежи оказались очень привлекательными не только заработки, существенно более высокие в этом секторе по сравнению с традиционной сферой занятости, но и многие качественные атрибуты этих профессий.

Даже инженерия начинает рассматриваться как особая техника работы с семиотическими (знаково-знаниевыми) «нематериальными» комплексами (что, кстати, несет в себе большую опасность игнорирования конкретных материальных последствий, часто негативных, связанных с развитием новых технологий преобразования среды).

Сфера высшего образования достаточно оперативно реагирует на возникший спрос. Вузы массово открывают подготовку по соответствующим направлениям. Главный акцент в образовании переносится на гуманитарные вопросы, управление человеческими коллективами, интересами, потребностями.

Как известно, к менеджменту сферы услуг предъявляется совершенно иной набор требований, нежели к организаторам индустриального производства [8]. За исключением некоторого ограниченного набора специальной информации, работодатель никаких специальных знаний от работника не требует. Сведения же о товаре или услугах работодатель предоставляет работнику через систему внутрифирменного обучения. Содержание и объем передаваемой информации, контроль за ее усвоением в этом случае полностью в руках работодателя. От работника требуются в этой ситуации не знания, а способность их усвоить.

Сложившаяся практика приема на работу в сфере услуг обладателей диплома о высшем образовании без учета полученной ими специальности отразилась на отношении абитуриентов к выбору вуза и далее – к восприятию студентами учебной программы.

Социологи фиксируют возникновение потребительского спроса не на систематические фундаментальные знания, которые предлагаются вузами в форме курсов, дисциплин и предметов, а на те навыки и культурные стандарты, которые дает сам процесс обучения и пребывания в атмосфере вуза. В экономике знаний с быстрой сменой типов

деятельности, для профессиональной деятельности необходим достаточный общекультурный фундамент, обеспечивающий мотивацию для поиска профессиональной информации, совершенствования профессиональной компетентности, развития адаптивности, гибкости, способности профессионально расти и меняться, когда изменяются потребности рынка труда.

Поэтому перед высшей школой ставится задача разработать набор программ для подготовки работника универсального характера, способного далее быстро и эффективно освоить сумму специальных знаний в выбранной им отрасли или сфере деятельности.

Индустриальное общество отличается высоким уровнем развития промышленности и механизации. Образовательная практика в индустриальном обществе была направлена на подготовку специализированного, функционального человека. Инженерно-техническое образование как важнейшее звено индустриальной системы (особенно, если она реализуется в форме государственного капитализма) осуществлялось в рамках отраслевой структуры экономики при наличии жестких государственных стандартов на подготовку специалистов, по государственному заказу.

Образование в постиндустриальном обществе выполняет совершенно иную социальную роль. Значительный сектор высшей школы все отчетливее приобретает черты общего высшего образования. Этот сектор становится необходимым инструментом **социализации** молодежи. Данный социальный феномен требует соответствующего осмысления и нормативно-правового оформления. Пора признать, что мы уже имеем дело с другим высшим образованием, качество которого нельзя мерить прежними мерками.

На его базе и параллельно с ним должно формироваться профессиональное высшее образование (зачастую в форме второго или элитного образования) как наиболее ответственный и дорогостоящий элемент системы непрерывного образования.

Это совсем другой подход к профессиональному образованию – качественному и доступному для каждого в соответствии с его способностями, потребностями и возможностями.

Нельзя создать устойчивую модель качественного профессионального образования, соединив произвольным образом понравившиеся детали прежних конструкций. Необходимо формирование соответствующей образовательной политики, организационных мероприятий, а также механизмов их реализации. Гарантия качественного профессионального (прежде всего, инженерного) образования должна рассматриваться как важный фактор обеспечения безопасности жизнедеятельности общества.

Еще одним важным аспектом интерпретации задач профессионального образования в контексте концепции постиндустриализма является экономический аспект.

Либерально-рыночная экономическая среда, рассматриваемая в качестве естественной среды общества знаний, меняет условия существования профессиональных учебных заведений. В реформировании системы высшего образования преобладает неолиберальный подход, в рамках которого образовательная деятельность имеет характер предоставления услуг. Эта проблема активно и всесторонне обсуждается в академическом сообществе [см. например 9,10]. В контексте данной статьи следует отметить, прежде всего, так называемые «провалы рынка» в сфере образования – неспособность рыночных механизмов удовлетворительно решать важные для общества социально-экономические проблемы, что свидетельствует о необходимости государственного вмешательства в финансово-экономическое управление профессиональным образованием. Главной причиной провалов рынка в сфере образования, по-видимому, является значительный временной лаг в профессиональной подготовке: для того, чтобы подготовить молодого

специалиста – инженера или даже техника – необходимо 4 – 5 лет. Иными словами, экономический результат образовательной деятельности проявляет себя через годы, а иногда и десятилетия.

Вызывает настороженность и неубедительность попыток объяснить разворачивающийся мировой финансово-экономический кризис в рамках постиндустриализма. Прогнозы ряда серьезных ученых указывают на исчерпание ресурса данной модели [11].

Рассмотрение стратегического развития профессионального образования на основе модели постиндустриального общества таит в себе ряд «ловушек». Главное – упускается из виду очевидный факт: общество знаний может существовать только на мощном индустриальном фундаменте, в условиях развитой техносферы, функционирование которой обеспечивает мощный поток материальных ресурсов.

Для обеспечения жизнедеятельности украинского общества крайне важной является задача сохранения техносферы, созданной усилиями прошлых поколений. Для этого необходимо достаточное количество профессионалов – инженеров, техников и квалифицированных рабочих, дефицит которых остро ощущается уже сейчас. Даже в условиях сборочного («отверточного») производства необходимо наличие кадров, адаптированных к существующим (но быстро меняющимся!) технологиям, в то время как рассмотренная выше модель не дает возможности выявить и охарактеризовать особенности инженерного образования, наиболее важные на современном этапе, особенности, обусловленные внутренней динамикой научно-технического прогресса.

В последние годы в мировой экономической мысли сложилось понимание экономической динамики как неравномерного и неопределенного процесса эволюционного развития материального производства. С этой точки зрения научно-технический прогресс представляется в виде сложного взаимодействия разнообразных технологических альтернатив, определяющего динамику технологических и социальных изменений.

*Долгосрочное технико-экономическое развитие* определяется сменой технологических укладов, представляющих собой совокупность технологически сопряженных производств, объединенных в некую систему, в которой они способны воспроизводиться) [12]. Жизненный цикл ТУ охватывает примерно столетие, при этом период его доминирования в развитии экономики составляет 40-60 лет (по мере ускорения НТП и уменьшения длительности научно-производственных циклов он постепенно сокращается). Переход от уклада к укладу сопровождается революционными преобразованиями в производстве, производительности труда, усложнением хозяйственных связей и отношений, высокими темпами роста объемов прибыли, обновлением продукции, внедрением базисных инноваций. В зависимости от фазы жизненного цикла технологического уклада меняются движущие силы экономического роста и темпы экономического роста и уровень экономической активности.

В ходе исторического развития в экономической литературе принято выделять пять технологических укладов или пять волн экономической конъюнктуры. Ядро пятого технологического уклада составляют информационные и телекоммуникационные технологии (микроэлектроника, компьютеры, телекоммуникации, программирование, интернет). Эти технологии, тесно связанные с «новой экономикой», оказались упущены Украиной. В настоящее время мир готовится к новому технологическому скачку – на очереди VI технологический уклад. По-видимому, его фаворитами станут **биотехнологии, нанотехнологии, робототехника и мехатроника, новая медицина и новое природопользование, развитие и использование возможностей личности и коллектива на новом, более высоком уровне**. По различным прогнозам, шестой технологический уклад, при сохранении нынешних темпов технико-экономического развития, вступит в фазу распространения в 2015 – 2020 гг., затем в фазу зрелости в 2040-е гг.

В рамках данной концептуальной модели глобальных трансформаций, главная задача, стоящая перед украинским обществом, – не упустить новую волну экономической конъюнктуры. Для этого должны быть в наличии кадры, способные поддержать становление и развитие отраслей нового VI технологического уклада.

Какими они должны быть? Ответ на этот вопрос необходимо найти нам, инженерам-ученым, инженерам-профессионалам, организаторам инженерного образования.

Центральным направлением нашей деятельности должна стать работа по привлечению талантливых и перспективных молодых людей именно в инженерно-технические учебные заведения, выстраивания системы непрерывного качественного инженерно-технического и инженерно-педагогического образования, которая позволит обеспечить национальное хозяйство компетентными инженерами-практиками и квалифицированными разработчиками инноваций.

#### **Выводы**

1. Стратегическое планирование перспектив инженерного образования необходимо строить на адекватной модели глобального социально-экономического развития.

2. Такой моделью, с нашей точки зрения, может быть концепция долгосрочного технико-экономического развития (концепция смены технологических укладов).

3. Инженерное и связанное с ним инженерно-педагогическое образование необходимо рассматривать как главное звено в создании нового VI технологического уклада.

**Список литературы:** 1. Кремень В. Вища освіта в соціокультурних змінах сучасності / Василь Кремень // Вища освіта України. – 2007. – №3. – С. 9 – 13. 2. Альтбах Ф.Дж. Влияние глобализации на высшее образование / Ф. Дж. Альтбах // Экономика образования. – 2009. – №2 (51). – С. 83 – 86. 3. Образование для инновационных обществ в XXI веке (Санкт-Петербург, 16 июля 2006 года) [Электронный ресурс] // Режим доступа : <http://g8russia.ru/docs/12.html> 4. Стёпин В.С. Смена типов научной рациональности [Электронный ресурс] / Вячеслав Семёнович Стёпин. – Режим доступа : <http://spkurdyumov.narod.ru/stepin51.htm> 5. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Даниэл Белл. – Изд. 2-ое. – М.: Academia, 2004. – 788 с. 6. Гневашева В.А. Образование как фактор производства в информационном обществе / В.А. Гневашева // Alma mater. Вестник высшей школы. – 2009. – №4. – С. 5 – 14. 7. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы / Владислав Леонидович Иноземцев. – М.: Логос, 2000. 8. Огородникова И.А. Как готовить специалистов в университете? / И.А. Огородникова // Социс. – 2003. – №8. – С. 99 – 103. 9. Тамбовцев В. Реформы российского образования и экономическая теория / В. Тамбовцев // Вопросы экономики. – 2005. – №3. – С. 4 – 19. 10. Воронько О. Маркетинг на ринку освітніх послуг: поняття та сутність освітньої послуги / Ольга Воронько // Вища школа. – 2006. – № 5-6. – С. 84 – 88. 11. Хазин М. Прогноз на 2010 год [Электронный ресурс] / Михаил Хазин. – Режим доступа : <http://worldcrisis.ru/crisis/708310> 12. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / Сергей Юрьевич Глазьев. – М.: ВлаДар, 1993. – 285 с.

Ф.Я. Якубов

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ИНЖЕНЕРНОГО И ИНЖЕНЕРНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИОННЫХ СДВИГОВ**

Статья посвящена исследованию стратегических аспектов инженерного и инженерно-педагогического образования на основе двух социологических моделей – пост-индустриализма и долгосрочного технико-экономического развития. Инженерное

и инженерно-педагогическое образование интерпретируется как важное звено в долгосрочном технико-экономическом развитии.

Ф.Я. Якубов

### **ПЕРСПЕКТИВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ТА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ СВІТОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗРУШЕНЬ**

Статтю присвячено дослідженню різних стратегічних аспектів інженерної та інженерно-педагогічної освіти на засадах двох соціологічних моделей – пост-індустріалізму та довготривалого техніко-економічного розвитку. Інженерна та інженерно-педагогічна освіта інтерпретується як важлива ланка довготривалого техніко-економічного розвитку.

F. Ya. Yakubov

### **PERSPECTIVES OF ENGINEERING AND ENGINEERING-PEDAGOGICAL EDUCATION UNDER CONDITIONS OF GLOBAL TRANSFORMATIONAL CHANGES**

The article is devoted to investigating different strategic aspects of engineering and engineering-pedagogical education on the base of two sociological models – the post-industrialism and the concept of long-term technical-economic development.

The engineering and engineering-pedagogical education is interpreted as an important component of the long-term technical-economic development.

*Стаття надійшла до редакції 18.06.2010*

**УДК 378.147: 37-091.12**

*Вовк Л.П. м.  
Київ, Україна*

### **ІНТЕГРУВАННЯ ЗМІСТУ ЗАГАЛЬНИХ І ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ В КОНЦЕПЦІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ**

Результативність аналізу стану підготовки фахівців різних напрямків засвідчує потребу актуалізації і вдосконалення змісту знань відповідно до завдань підготовки, зокрема, приведення професійної підготовки відповідно до потреб України у контексті вітчизняного і світового суспільного та освітнього процесу. Загальна, професійна підготовка і соціалізація особистості реалізуються на етапі, коли інтелектуальний потенціал суспільства набуває визначальності його поступального розвитку, а освіта виступає гарантом прогресу, ціннісних суспільних якостей, інтеграції в освітній культурний простір національних пріоритетів.

Визначеність рівня підготовленості випускника за вмінням приймати рішення ставить завдання збагатити його знаннями, створити умови для розумової діяльності з індексом високої моралі і загальнолюдської культури.

Сучасний вищий навчальний заклад пропонує не лише засвоєння, а й використання знань уже в процесі теоретичної і практичної підготовки, осмислення їх в єдності дисциплін. Необхідність інтегрування знань викликана і проблемою перебудови вищих навчальних закладів на використання модульних технологій. Зважаючи на еталони світового інтелектуального ринку, розширюється масив