

Р. Р. ГИЛЬМАНОВА (ст. преподаватель)
Донецкий национальный технический университет

О БИНАРНОСТИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПОДХОДОВ В СВЕТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются компетентностный и гуманитарный подходы в образовательной парадигме высшего технического образования. Анализируются необходимость единства прагматического и гуманитарного подходов; сущность ключевых компетенций, которыми должны обладать все молодые европейцы; выделяются причины ориентации высшей школы на необходимость бинарного подхода в высшем техническом образовании. Освещаются цель, содержание, принципы учебного процесса и современные образовательные технологии высшего образования в свете его модернизации.

Ключевые слова: инженер, высшее техническое образование, компетентностный подход, гуманитарный подход, компетенции, профессиональная направленность, современные образовательные технологии.

Постановка проблемы. Современный информационный, научно-технический и общественный прогресс, инновационные технологии производства и уровень современной техники, европейские интеграционные процессы, рынок труда предъявляют качественно новые требования к выпускникам высших технических учебных заведений, а именно: качественное овладение специальными знаниями, умениями, навыками, способами мышления, необходимыми для выполнения определенной профессиональной деятельности, а также личностные качества как инициативность, интеллектуальная открытость, конструктивность, мобильность, гибкость и динамизм. Предполагается, что будущий инженер должен обладать сформированным стремлением к постоянному профессиональному самообразованию, умением анализировать технические проблемы, принимать профессиональные, конструктивные решения самостоятельно, применять новые технологии, быть конкурентно способным на рынке труда, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере. На современном этапе эту задачу охватывает компетентностно-ориентированное образование, направленное на комплексное освоение знаний и способов практической деятельности, и гуманитарный подход, обеспечивающий успешное функционирование будущего инженера в ключевых сферах жизнедеятельности в личностных и общественно-государственных интересах. В единстве этих подходов мы видим осуществление успешной подготовки современного инженера – его высокий уровень профессионального обучения, образования, и духовно-нравственной, социально-психической культуры. Анализ современных исследований показывает, что в последнее время изменения в сфере гуманитарного образования в технических вузах имеют негативный характер – это нарушение принципа непрерывности; снижение статуса гуманитарных дисциплин вследствие сокращения часов; неопределенное позиционирование гуманитарных дисциплин в системе подготовки будущих инженеров. Эти тенденции входят в противоречие с социальным заказом общества – формированием личностных и профессиональных качеств у студентов для самореализации и самосовершенствования; интеграцией личности в национальную и мировую культуру; формированием гражданина, ориентированного на совершенствование общества, воспроизведение, развитие и дальнейшее совершенствование кадрового потенциала общества; осознание культурно-исторической миссии науки и техники в жизни человека и человечества. Необходимость формирования гуманитарных знаний у студентов высших технических учебных заведений имеет позитивное влияние на формирование профессиональных и личностных качеств будущего инженера – профессиональное осмысление научного знания и универсального культурно-исторического опыта человечества; активизацию интеллектуальной деятельности; развитие профессиональной, и межличностной коммуникации. Ряд современных исследователей (Богомолов С.И., Вершинин В.Г., Добрускин М.Е.) отмечают, что гуманитарная составляющая технического образования должна включать в себя интеграцию в специальные дисциплины, необходимость вводить а инженерно-технические вузы дисциплины гуманитарного цикла.

Анализ последних исследований и публикаций. Воспитание социально и профессионально активной личности требует от преподавателей высшей школы новой парадигмы образования,

переосмысление старых и внедрение современных образовательных технологий - модульного, проблемного, контекстного, личностно-ориентированного обучения, обучения в сотрудничестве. Важным вопросом является формирование общих, профессиональных, специальных, гуманитарных компетенций и высокого уровня профессиональной компетентности будущего инженера.

Проблемы современного высшего технического образования, необходимости смены образовательной парадигмы в организации учебного и образовательного процесса, о компетентностном и гуманитарном подходах в образовании рассматривается в работах Богомоллова С.И., Бордовской Н.В., Вербицкого А.А., Вершинина В.Г., Костянова Д.А., Кузьминой Н.В., Ларионовой О.Г., Марковой А.К., Митиной Л.М., Петрова А.П., Хуторского А.В., гуманистической системе в работах Ш.А.Амонашвили и др. Анализ развития и становления образовательных технологий (обучение, развитие и воспитание) представлен в работах Безпалько О.В., Гальперина П.Я, Слостенина В.С., Беха И.Д., Зязуна И.Ф., Алексюка А.М., Гончаренко С.У.

Цель статьи заключается в рассмотрении понятий «компетентность», «компетенция», необходимости единства компетентностного и гуманитарного подходов в современных образовательных технологиях, их важность и роль в подготовке будущего инженера.

Изложение основного материала. В свете модернизации образования Советом Европы определены пять ключевых компетенций, которыми должны обладать все молодые европейцы:

1. Политические и социальные компетенции – способность принимать на себя ответственность, участвовать в принятии групповых решений, ненасильственно разрешать конфликты, участвовать в поддержании и улучшении демократических институтов;

2. Компетенции, связанные с жизнью в многокультурном обществе, межкультурные компетенции – принятие различий, уважение других и способность жить с людьми других культур, языков и религий;

3. Компетенции, относящиеся к владению устной и письменной коммуникацией - владение более чем одним языком;

4. Компетенции, связанные с возрастанием информатизации общества – владение этими технологиями, понимание их применения, слабых и сильных сторон и способов критического суждения в отношении информации, распространяемой средствами массовой информации и рекламой;

5. Способность учиться на протяжении жизни в качестве основы непрерывного обучения в контексте как личной, профессиональной, так и личной жизни.

Многие современные исследователи Зимняя И.А., Костянов Д.А., Хуторской А.И. и др. выделяют следующие причины ориентации высшей школы на компетентностный подход в образовании:

1. Тенденции интеграции и глобализации мировой экономики.

2. Необходимость гармонизации архитектуры европейской системы высшего образования, заданной Болонским процессом.

3. Происходящая в последнее время смена образовательной парадигмы.

4. Богатство понятийного содержания термина «компетентностный подход».

5. Предписания органов управления образованием.

В свете глобальных тенденций в системе образования двадцать первого столетия от образования «на всю жизнь» к образованию «через всю жизнь»; гуманизации как концептуальной установки образования на развитие личности, реализующей себя в контексте общей культуры и профессиональной деятельности; перехода в профессиональном образовании от понятия «квалификация» к понятию «компетентность» и «компетенция» как возможности проектирования прагматически полезных и понятных результатов образования; дифференциации и индивидуализации в образовании как способа создания условий для полного развития способностей каждого студента; выработке общих стандартов для оценивания уровня полученного образования через призму интенсификации международных связей следует обратить внимание на анализ научных источников о сущности и целенаправленном формировании «компетентности» и «компетенции». Изучение научных источников о компетентности и компетенциях показывает, что спектр трактовок этих понятий очень широк. Мы разделяем определение А.В.Хуторского о компетентности как владении учеником соответствующих компетенций, включающих его личностное отношение к предмету деятельности. Под компетенцией он понимает совокупность взаимосвязанных качеств личности – знаний, умений организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности, навыков способов деятельности.

Компетентностно-ориентированное образование направленно на комплексное освоение

знаний и способов их применения на практике. Компетентностный подход является основополагающим критерием при оценке качества сформированных информационных, технологических знаний, умений и навыков будущих инженеров. Компетентность как целостное личностное образование включает в себя следующие характеристики: когнитивность, оперативность и мобильность знаний, способность применять и интегрировать их творчески с учетом различных аспектов и ситуаций; способность и готовность принимать наиболее оптимальные решения в неординарных ситуациях; коммуникативные умения выстраивать позитивные личностные и производственные отношения с коллегами; наличие ценностных ориентаций; этическую культуру; мотивацию деятельности; творческую целеустремленность; интеллектуальную открытость; языковую компетентность.

В иерархии компетенций различают **ключевые компетенции** (относятся к метапредметному содержанию образования), **общепредметные компетенции** (относятся к определенному кругу учебных предметов и образовательных областей), **предметные компетенции** (частные по отношению с двум предыдущим уровням компетенции, имеющие конкретное описание и возможности формирования в рамках учебных предметов); **социальные компетенции**. Компетентность как цель и результат образования определяется ключевыми компетенциями, такими как:

- *ценностно-смысловая компетенция* (мировоззрение, ценностные ориентиры, механизмы самоопределения в различных ситуациях);
- *общекультурная компетенция* (познание и опыт деятельности в области национальной и общечеловеческой культуры; духовно-нравственные основы жизни человека и человечества; культурологические основы; роль науки и религии; компетенции в культурно-досуговой сфере);
- *учебно-познавательная компетенция* (элементы логической, методологической, общеучебной деятельности; целеполагание, планирование, анализ, рефлексия, самооценка; приемы решения учебно-познавательных проблем; функциональная грамотность);
- *информационная компетенция* (поиск, анализ и отбор необходимых информации, ее преобразование, сохранение и передача; владение современными информационными технологиями);
- *коммуникативная компетенция* (знание языков, способов взаимодействия с окружающими и событиями; навыки работы в группе, коллективе, владение различными социальными ролями);
- *социально-трудовая компетенция* (выполнение роли гражданина, избирателя, наблюдателя, представителя, потребителя, производителя, клиента, члена семьи);
- *компетенция личного самосовершенствования* (способы физического, духовного и интеллектуального саморазвития; эмоциональная саморегуляция; внутренняя экологическая культура; способы безопасной жизнедеятельности). Все перечисленные компетенции – это отражение социального заказа на подготовленность молодых граждан для повседневной жизни в окружающем мире и условия реализации личностных смыслов будущих инженеров в обучении, средства преодоления его отчуждения в образовании.

Компетенции в обучении задают реальные объекты в окружающей действительности для целевого комплексного приложения знаний, умений и способов деятельности и минимальный опыт в предметной деятельности будущего инженера, необходимый для проявления его способностей и практической подготовленности в отношении к реальным объектам действительности. Компетенции в обучении позволяют связать теоретические знания с их практическим использованием для решения конкретных задач, а также представляют собой интегральные характеристики качества подготовки будущих инженеров и средств организации комплексного, личностного и социально значимого контроля. Структурные основополагающие компоненты для формирования специальных, профессиональных компетенций в процессе обучения студентов инженерных специальностей включают название компетенций в их иерархии и круг реальных объектов, по отношению к которым вводится компетенция; обосновывают практическую обусловленность и значимость компетенций, смысловые ориентации будущего инженера по отношению к техническим объектам; минимально необходимый опыт деятельности будущего инженера в сфере данной компетенции по ступеням обучения. Важным моментом является определение ряда обязательных специальных компетенций будущих инженеров, таких как

- *расчетно-алгоритмическая компетенция* (умение разрабатывать методики и алгоритмы, проводить расчеты с использованием компьютерных средств в области промышленных технологий, технологических процессов, оборудования и пр.);
- *модельная компетенция* (умение проводить исследования и решать задачи методами компьютерного моделирования; создавать средства автоматизации и управления технологическими

процессами; разрабатывать сами технологические процессы; рассчитывать необходимые технические характеристики оборудования и пр.);

- *проектно-конструкторская компетенция* (разработка деталей, изделий с учетом технологических, эксплуатационных, экологических и других параметров).

Междисциплинарная природа современного знания, широкая многосторонняя специализация делает актуальной проблему гуманитаризации высшего образования. Следует отметить, что **гуманитарные компетенции** (ценностная, нравственная, социально-коммуникативная и этико-правовая компетенция) органично входит в блок ключевых компетенций. Междисциплинарный подход в условиях широкой многосторонней специализации направлен на воспитание у студентов широты взглядов, нестандартности мышления, способности решать общие проблемы, возникающие на стыке различных областей знаний. Такое обучение позволяет обнаружить взаимосвязь фундаментальных исследований, технологии и потребностей производства, умение оценивать эффективность технических новшеств, организует его практическую реализацию. Междисциплинарный подход предполагает умение не только представить, но предвидеть и решать возможные технические или социальные проблемы. Формирование гуманитарных компетенций будущего инженера осуществляется путем преодоления узкой профессиональной специализации и путем интеграции негуманитарных дисциплин в высшее профессиональное образование таких как история родной страны, иностранные языки, история философии и науки, правовые дисциплины. В отношении дисциплины «Иностранный язык (для профессионального общения)» реализацию формирования гуманитарных компетенций осуществляется через увеличение часов на изучение иностранных языков, чтобы обеспечить принцип необходимой интеллектуальной повторяемости согласно общеевропейским рекомендациям в области языкового образования (формирование навыков и умений самостоятельно работать со специальной иностранной литературой; принимать участие в презентациях, лекциях; свободно общаться на профессиональные темы с коллегами - носителями языка, детально понимать и представлять информацию профессионального и общего характера; свободно понимать сложные специальные тексты; лексически и грамматически излагать свои мысли в письменной форме (письма, аннотации, доклады, лекции, семинары и пр.).

В новых условиях при переходе на многоуровневую модель обучения и реализацию компетентностного подхода оптимизация современного процесса обучения студентов в высших технических учебных заведениях связана с обновлением программно-технологического обеспечения и включает в себя *современные образовательные технологии модульного обучения* (сквозные алгоритмические, модельные и проектные информационные тематические модули); *технологии проблемного обучения* (стимуляция поисковой, самостоятельной деятельности субъектов учебного процесса); *технология контекстного обучения* (лекции, семинары, деловые игры, производственная практика, курсовые работы, дипломное проектирование, кейс-технология); *технология обучения в сотрудничестве* (формирование умений у субъектов образовательного процесса эффективно работать сообща в командах, группах и добиваться качественных образовательных результатов); *технологии проведение семинара в форме диалога* (групповые дискуссии; синектика, метод «мозгового штурма»; тренинг – микрообучение, психотренинг); *технология «Дебаты»* (приобретение навыков совместной деятельности, необходимые для последующей профессиональной деятельности); *технология работы с информацией*; *технология организации работы студентов с учебной литературой*; *портфолио – технология накопления и систематизации информации*; *технология организации контент-анализа*; *технология организации самостоятельной работы*; *технологии актуализации потенциала будущих инженеров*; *экспертно-оценочные технологии*. Все современные технологии определяют цели обучения, обусловленные социально-общественной потребностью, объективные закономерности обучения, конкретные условия течения процесса обучения.

Исходным теоретическим условием эффективной организации учебного процесса в вузе являются применение рациональных методов обучения и соблюдение научно обоснованных дидактических принципов (научность, доступность, систематичность и последовательность, преемственность, связь теории с практикой, принцип оптимизации объема учебной информации; сознательность, активность и самостоятельность; наглядность, прочность, сочетание коллективного обучения с индивидуальным подходом; воспитывающе-развивающий характер обучения).

Вывод. Бинарность компетентностного и гуманитарного подходов в системе высшего технического образования несколько друг другу не противоречат, а логично дополняют друг друга. Последовательная реализация основных положений, принципов и образовательных технологий компетентностного обучения, принятого в качестве одного из основных направлений модернизации европейского и отечественного образования, обеспечивает развитие профессиональных компетенций

будущего инженера. Значение гуманитарных знаний в структуре деятельности инженера определяют их позитивное влияние на формирование как профессиональных, так и личностных качеств будущего инженера. Уровень духовно-нравственной и социальной культуры (гуманитарной составляющей высшего технического образования) нужен для успешной работы инженера, поэтому сейчас нужно качественно и системно изменять гуманитарную компоненту технического образования, так как развитие человека и человечества в эпоху научно-информационных технологий, неопределенности постиндустриального информационного общества стимулируют будущего инженера к принятию быстрых решений, выбору учебной стратегии и стратегии поведения, образа жизни, изменению фундаментального миропонимания и пониманию ценности и смысла всего происходящего в мире, пониманию своих возможностей и способов реализации себя в этом мире.

Список использованной литературы

1. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы: проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2009. – 336 с.
2. Вища освіта України і Болонський процес: навчальний посібник / [за ред. В.Г. Кременя]. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
3. Костянов Д.А. Формирование специальных компетенций в процессе обучения студентов инженерных специальностей в учебно-информационной среде / Д.А. Костянов // Вестник высшей школы. – 2010. – №7. – С. 60-64.
4. Петров А. Основные концепты компетентностного подхода как методологической категории / А. Петров // Вестник высшей школы. – 2005. – №2. – С. 54-58.
5. Современные образовательные технологии / [под ред. акад. РАО Н.В. Бордовской]. – [2-е изд.], стер. – М.: Кнорус, 2011. – 432 с.
6. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения / Хуторской А.В. – СПб.: Питер, 2004. – 541 с.
7. Фирсова С.П. Формирование гуманитарной и политкультурной среды технического вуза в контексте модернизации высшего профессионального образования / С.П. Фирсова // Вестник высшей школы. – 2010. – 8. – С. 48-53.

Стаття надійшла до редакції 31.03.2013

Р. Р. Гільманова. О бінарності компетентнісного і гуманітарного підходів у світлі модернізації сучасної вищої технічної освіти

У статті розглядаються компетентнісний та гуманітарний підходи в освітній парадигмі вищої технічної освіти. Аналізуються необхідність єдності прагматичного і гуманітарного підходів; сутність ключових компетенцій, якими повинні володіти всі молоді європейці; виділяються причини орієнтації вищої школи на необхідність бінарного підходу у вищій технічній освіті. Висвітлюються мета, зміст, принципи навчального процесу, сучасні освітні технології в світлі модернізації вищої освіти.

Ключові слова: *інженер, вища технічна освіта, компетентнісний підхід, гуманітарний підхід, компетенції, професійна спрямованість, сучасні освітні технології.*

R. Gilmanova. About Binariness of Competence and Humanitarian Approaches in the Light of Modern Higher Technical Education Modernization

The article deals with the competence and humanitarian approaches in the educational paradigm of higher technical education. It analyzes the need of combining pragmatic and humanitarian approaches. The essence of the key competencies required by all young Europeans and the need for the combined approach in higher technical education are highlighted. The article defines the purposes and content of higher education in the process of its modernization. It considers modern educational technologies and principles of the educational process at a technical university; the most important problems about combining competence and humanitarian approaches in the system of higher education to provide integrated scientific knowledge and techniques that contribute to the process of integration and differentiation in science.

Keywords: *engineer, higher technical education, competence approach, humanitarian approach, key competencies, professional orientation, modern educational technology.*