

ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ВЕКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Смирнова М.И., Родин А.Б.

Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (НИУ «МЭИ»), Москва, Россия

E-mail: SmirnovaMI@mpei.ru

HUMANITARIZATION OF ENGINEERING EDUCATION AS A VECTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE MODERN HIGHER SCHOOL

Smirnov M.I., Rodin A.B.

National Research University «Moscow Power Engineering Institute» (NRU «MPEI»), Moscow, Russia

E-mail: SmirnovaMI@mpei.ru

В работе рассматривается содержание и основные направления гуманитаризации инженерной подготовки специалистов в условиях модернизации высшего образования РФ, а так же анализируются современные методы преподавания гуманитарных дисциплин.

Россия как многие другие страны мирового сообщества, включая государства бывшего СССР, вступила в качественно новый этап цивилизационного развития – формирование постиндустриального общества, основу которого составляет инновационная экономика, базирующаяся на информации и знаниях.

Экономический, политический, социальный, культурный прогресс постиндустриальной цивилизации напрямую зависит от уровня образованности и профессиональной квалификации человеческого фактора. Согласно экспертным оценкам, не менее 60% трудоспособного населения должно иметь высшее образование, чтобы гарантировано обеспечить инновационный характер технологического развития. Решение этой задачи может быть реализовано, если образовательная стратегия государства будет нацелена на приоритетность высшего образования и непрерывный характер образовательного процесса.

Процессы модернизации российского образования носят инновационный характер, сфокусированы на достижении нового качества образования и ориентированы на формирование человека как целостной личности, способной на творческое мышление и действия. Это определяет ценностные образовательные ориентиры - фундаментальное содержание, демократическая форма организации и гуманистическая направленность.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» важнейшими принципами государственной политики являются «гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования» [1].

Методология реализации инновационной модели высшего образования РФ в теоретическом плане основывается на создании оптимальных условий для обеспечения конституционных прав граждан в получении образования, на соединении фундаментальной науки и практики, на интеграции российской и мировой образовательных систем.

В практической плоскости инновационный характер современного образования связан с внедрением эвристических методов обучения, стимулирующих генерирование у обучаемых новых идей на основе интуитивно-поискового мышления.

Национальная образовательная стратегия и модернизационная парадигма российской высшей школы реализуется в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), действующих с 2011 г. В их основу положен компетентностный подход, включающий как профессиональные, так и общекультурные компетенции.

Содержательная сторона компетентностного обучения нацелена на конечный результат – на подготовку инженера, обладающего через систему «знать, уметь, владеть» навыками самостоятельной научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой, монтажно-наладочной деятельности, а также ориентированного на создание эффективных технических и технологических структур, способного к принятию нестандартных решений и стремящегося к постоянному обучению. Подготовка такого уровня специалиста возможна при гармоничном соединении фундаментальных естественно-математических и мировоззренческих знаний на основе изучения широкого круга естественных, точных, специальных и гуманитарных дисциплин.

Формирование профессиональных компетенций (ПК) осуществляется, прежде всего, на основе прикладных знаний. В условиях динамично развивающихся инженерных и информационных технологий ПК требуют их постоянной корректировки и обновления. Теоретическая фундаментальность – одно из качественных отличий общекультурных компетенций (ОК), что обеспечивает их долговременную устойчивость. ОК ориентированы на формирование общественно востребованных и индивидуальных качеств личности, включая ее стремление к профессиональному самосовершенствованию и росту, способствуют выработке самостоятельного критического мышления и готовности к социализации. Компетентностный подход в единстве профессиональных и общекультурных качеств специалиста может быть рассмотрен как важнейший механизм «замены в массовом сознании технократической картины мира на миропонимание, основу которого составляет синтез естественно-математического и гуманитарного, научного и внеучного способов познания» [2].

Реализация компетентностного подхода невозможна без дальнейшей гуманитаризации высшего инженерного образования.

В научной литературе гуманитаризация высшей школы рассматривается как всеобъемлющий образовательно-педагогический процесс, нацеленный на преодоление технократического стиля мышления и подготовку будущего специалиста как социальной личности, духовно свободной, нравственно зрелой, общественно активной. Гуманитаризация инженерно-технического образования – это актуальная не только образовательная, но и воспитательная проблема, связанная с формированием интеллектуальной элиты российского общества – научно-технической интеллигенции.

Педагогическая модель гуманитаризации высшего инженерного образования представляет собой сложную систему форм, методов, средств реализации. Ее определяющими критериями является интеграция профессионально-технического и гуманитарного компонентов обучения, создание гуманитарной среды вуза, организация личностно ориентированного воспитательного процесса.

Среди общекультурных компетенций ФГОС ВПО по некоторым энергетическим направлениям выделяются такие, как формирование у студентов способности и готовности понимать движущие силы и закономерности исторического процесса и определять место человека в историческом процессе, политической организации общества, анализировать политические события и тенденции, ответственно участвовать в политической жизни; научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; понимать роль искусства, стремиться к эстетическому развитию и самосовершенствованию; уважительно и бережно относиться к историческому наследию, культурным традициям; толе-

рантно воспринимать социальные и культурные различия, понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии.

Гуманитарные дисциплины, включенные как в базовую, так и в элективную части учебных планов, нацелены на формирование данных компетенций.

Овладение студентами общекультурными компетенциями находится в прямой зависимости от процесса гуманитаризации высшего образования, призванного обеспечить доступность для молодого поколения гуманитарной культуры как результата развития истории человеческого общества. Гуманитарная составляющая высшего образования призвана преодолеть жесткий сциентизм профессиональной подготовки через освоение студентами гуманистического мировоззрения и духовных ценностей. При этом одним из основных вопросов образовательной практики, который остается дискуссионным, является сбалансированность в рамках учебного процесса профессиональных и гуманитарных дисциплин, достижение «гармонизации гуманитаризации и профессионализации» [3].

Гуманитарная составляющая подготовки будущих инженеров-энергетиков в НИУ «МЭИ» представлена такими учебными дисциплинами гуманитарного цикла как «История», «Философия», «Культурология», «Политология», «Социология», «Мировые цивилизации, философии и культуры», «Правоведение». В широком понимании, гуманитарные дисциплины призваны сформировать историко-культурное пространство студента - то внутреннее пространство индивида, в котором сфокусированы не только его исторические, культурологические, политические, правовые и другие гуманитарные знания, но, прежде всего, личностные морально-нравственные и гражданские качества. В узком смысле гуманитарные курсы способствуют усвоению конкретной гуманитарной информации, влияющей на общекультурный уровень будущего инженера [см. 4].

Одним из важнейших механизмов реализации инновационной модели образования является внедрение в учебный процесс современных методов обучения на основе информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

Высокая эффективность использования компьютерных технологий в преподавании гуманитарных дисциплин обусловлена рядом объективно существующих факторов. К ним относятся - возможность индивидуализации обучения, совершенствование системы контроля самостоятельной работы студентов, высокая степень наглядности и структурирования материала.

Одновременно внедрение современных информационно-коммуникативных технологий имеет внутренние противоречия. Одно из таких противоречий - автономизация образовательного процесса, ведущая к росту дефицита межличностного общения, так как уменьшает прямые контакты преподавателя и студента. Значительно снижаются коммуникативные возможности преподавателя как носителя знаний и опыта, способного влиять на формирование идеалов и жизненных ценностей молодого поколения. Гуманитаризация образовательного процесса может быть использована как важный механизм преодоления недостатков информационно-коммуникативных технологий.

Кафедра истории и культурологии НИУ «МЭИ» на протяжении многих лет активно работает над внедрением в учебный процесс новейших методов преподавания. В процессе обучения студентов плодотворно сочетаются информационные технологии и гуманитарные принципы, что способствует развитию творческих начал личности, формированию способности к инновациям, а не механическому выполнению поставленной задачи.

Кафедрой истории и культурологии накоплен значительный опыт применения ИКТ в преподавании историко-культурных дисциплин на основе компетентного подхода [см. 5]. Принципиальное отличие историко-культурных курсов состоит в том, что они имеют явные воспитательные функции, способствуют преодолению того отчуждения личности от общественной среды, которое в целом формируется информационной культурой в социальном аспекте современной действительности.

Преподавателями кафедры разработаны и активно используются в учебном процессе несколько вариантов электронных образовательных ресурсов (ЭОР), имеющих авторские свидетельства: «Мультимедиа обучающий комплекс по Отечественной истории» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2007610126, 09.01.2007), ЭОР «Основы гуманитарных знаний - Введение в историю мировых цивилизаций» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011616460, 19.09.2011 г.), учебно-методический комплекс «Древние культуры» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2001610173, 15.02.2001), электронный учебник «Мир Средневековья: духовные истоки и культурные традиции» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011613742, 13.05. 2011) и другие.

Профессионализм инженерно-технических специалистов предполагает единство естественно-технической и гуманитарной подготовки, поскольку в условиях, когда профессиональные риски чрезвычайно высоки, качество инженерной деятельности определяется не только профессиональными знаниями и опытом, но и уровнем духовной культуры и гражданской ответственности. Специалист, не подготовленный к своей профессии морально, не может полноценно выполнять свои обязанности.

Конкурентоспособность современных инженерно-технических кадров зависит не только от объема специальных знаний и практических навыков, но и от инициативы, творчества, ответственности, базирующихся на культурно-духовных ценностях. В этой связи в формировании высококвалифицированного инженерного кадрового потенциала России особую значимость приобретает гуманитарное развитие молодого специалиста как всесторонне образованной и воспитанной личности, способной на креативную деятельность в постоянно меняющемся мире и обладающей устойчивыми моральными и гражданскими качествами.

Литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 04.06.2014, с изм. от 04.06.2014) «Об образовании в Российской Федерации» // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163992/ Последнее обращение 27.07.2014.
2. Смирнова М.И. Гуманитарная составляющая новых образовательных стандартов и электронные технологии // Вестник МЭИ. 2010. № 4. С. 87.
3. Кравец А.С. Гуманизация и гуманитаризация высшего образования // <http://www.rciabc.vsu.ru/irex/pubs/kravets2.htm>. Последнее обращение 27.07.2014.
4. Смирнова М.И., Краснова Л.И. Роль гуманитарных кафедр в формировании историко-культурного пространства студентов технических вузов // Вестник Московского энергетического института. М.: Изд. Дом МЭИ. 2013. №4. С. 86-92.
5. Смирнова М.И. Общекультурные компетенции новых ФГОС ВПО и информационные технологии преподавания исторических дисциплин для студентов технических вузов // Вестник Казанского государственного энергетического университета. Казань. Изд. ФГБОУ ВПО «КГЭУ» №4. 2013. С. 139-142.

УДК: 37.022:001.895 – 057.875

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В ЛЕТНИХ НАУЧНЫХ ШКОЛАХ

Наумкин Н. И., Купряшкин В. Ф., Шекшаева Н. Н., Грошева Е. П., Садиева А. Э.
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Российская Федерация
КГТУ им. И. Раззакова, Бишкек, Республика Кыргызстан
E-mail: naumni@yandex.ru

FORMATION OF INNOVATIVE FEATURES KOMPETNTNOSTI DO ENGINEERING STUDENTS PRACTICAL DURING TRAINING IN-RAY SUMMER SCIENTIFIC SCHOOL

Naumkin N. I., Kupryashkin V. F., Shekshaeva N. N., E. P. Grsheva
Mordovia State University. NP, Saransk Russian Federation
Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Bishkek, Kyrgyz Republic

Рассматриваются особенности инновационной подготовки студентов технических вузов на основе формирования у них компетентности в инновационной инженерной деятельности в условиях летних научных студенческих школ. Методика такой подготовки реализуется на основе включения студентов в полный инновационный цикл работ. Ее итогом становится изготовление студентами инновационных продуктов в виде прототипа, изготовленного при помощи цифровых технологий изготовления деталей.

Авторами разработана и успешно внедряется », начиная с 2006 года, в учебный процесс ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева, методическая система формирования у студентов технических вузов компетентности в инновационной инженерной деятельности (КИИД) [1, 2, 3]. Она включает как теоретическое обучение интегрированной дисциплине «Основы инновационной инженерной деятельности», так и практическое обучение на основе погружения студентов в инновационную среду (НИРС, высокотехнологичные научно-исследовательские лаборатории, малые инновационные предприятия, научные кружки, СКБ и др.). В предлагаемой статье раскрывается содержание и технология такого обучения в условиях летних научных студенческих школ.

Выездные летние научные школы студентов, аспирантов и молодых ученых идеально подходят для формирования КИИД. Режим её работы построен таким образом, чтобы максимально вовлечь, заинтересовать студентов инновационной инженерной деятельностью (ИИД) и сформировать как можно большее количество необходимых компетенций, выделенных нами ранее [3]. В условиях таких школ, успешно сочетаются обучение и активный отдых. Именно в такой среде обучение достигает наивысших результатов [4]:

Конкурентоспособность современных инженерно-технических кадров зависит не только от объема специальных знаний и практических навыков, но и от инициативы, творчества, ответственности, базирующихся на культурно-духовных ценностях. В этой связи в формировании высококвалифицированного инженерного кадрового потенциала России особую значимость приобретает гуманитарное развитие молодого специалиста как всесторонне образованной и воспитанной личности, способной на креативную деятельность в постоянно меняющемся мире и обладающей устойчивыми моральными и гражданскими качествами.

Литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 04.06.2014, с изм. от 04.06.2014) «Об образовании в Российской Федерации» // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163992/ Последнее обращение 27.07.2014.
2. Смирнова М.И Гуманитарная составляющая новых образовательных стандартов и электронные технологии// Вестник МЭИ.2010.№ 4. С.87.
3. Кравец А.С. Гуманизация и гуманитаризация высшего образования // <http://www.rciabc.vsu.ru/irex/pubs/kravets2.htm>. Последнее обращение 27.07.2014.
4. Смирнова М.И, Краснова Л.И Роль гуманитарных кафедр в формировании историко-культурного пространства студентов технических вузов// Вестник Московского энергетического института. М.: Изд.Дом.МЭИ.2013. №4. С.86-92.
5. Смирнова М.И. Общекультурные компетенции новых ФГОС ВПО и информационные технологии преподавания исторических дисциплин для студентов технических вузов// Вестник Казанского государственного энергетического университета. Казань. Изд. ФГБОУ ВПО «КГЭУ» №4. 2013. С.139-142.