

3. Указ Президента Российской Федерации от 9.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года» // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 52. — Ст. 7477.

4. Арендт Х. Истоки тоталитаризма. — М., 1996.

5. Воскресенская Н.М. Основные подходы к гражданско-му образованию в России и за рубежом // Гражданское образование: содержание и активные методы обучения. — М., 2004.

6. Гегель Г.В.Ф. Философия права. — М.: Мысль, 1990.

7. [URL]: <http://www.levada.ru/05-02-2015/rossiya-2014-zagadki-obshchestvennogo-mneniya>

8. Шитов С.Б. Мировая глобализация образовательного пространства как основа создания международных университетских комплексов (социально-философский анализ) // Теория и практика общественного развития. — 2013. — № 1. — С. 34–36.

9. Шитов С.Б. Особенности парадигмы инновационного инженерного образования в информационном обществе (философский анализ) // Alma mater (Вестник высшей школы). — 2014. — № 3. — С. 30–34.

3. Decree of the President of Russian Federation from 19.12.2012 № 1666 «About Strategy of state national policy of Russian Federation until 2025» (current edition) // Collection of legislation of Russian Federation. — 2012. — No. 52. — St. 7477.

4. Arendt, H. Origins of totalitarianism. — M., 1996.

5. Voskresenskaya, N.M. Basic approaches to civil education in Russia and abroad // Civil education: content and active learning methods. — M., 2004.

6. Hegel, G.W.F. Philosophy of law. — M.: Mysl, 1990.

7. [URL]: <http://www.levada.ru/05-02-2015/rossiya-2014-zagadki-obshchestvennogo-mneniya>

8. Shitov, S.B. World globalization of educational space as a basis of creation international's university complexes (social-philosophical analysis) // Theory and practice of social development. — 2013. — No. 1. — P. 34–36.

9. Shitov, S.B. Features of a paradigm of innovative engineering education in information society (the philosophical analysis) // Alma mater (Vestnik vysshei shkoly). — 2014. — No. 3. — P. 30–34.

С.Б. ШИТОВ,

д. философ. н., проф.

Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН»

E-mail: read_2000@mail.ru

ИННОВАЦИОННОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ (СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ ВЗГЛЯД)

Рассмотрены инновационные образовательные процессы высшего технического профессионального образования. Предложена модель будущего инженерного образования России, базирующаяся на наукоемких образовательных технологиях.

Ключевые слова: инновационное высшее техническое профессиональное образование, наукоемкие образовательные технологии, исследовательские инновационные университеты.

На современном этапе общественного развития сфера образования представляет собой одну из наиболее инновационных отраслей. В ходе осуществления и распространения инноваций в сфере образования [6; 7] развивается современная образовательная система — глобальная система открытого, индивидуализированного непрерывного образования человека в течение всей его жизни.

В современном мире образование не просто требует усовершенствования: оно должно быть инновационным по своей сути. Обновление мира и общества задает инновационным процессам характер нацеленности на постоянное сущностное и целостное обновление образовательного процесса.

Инновационные процессы в образовании

Под инновациями в образовании понимаются нововведения — целенаправленные изменения, вносящие

в образование новые элементы и вызывающие его переход из одного состояния в другое. Образование рассматривается как социально, культурно и личностно детерминированная образовательная деятельность, в процесс изменения (обновления) которой включен субъект этой деятельности [5. С. 34].

Главная составляющая инновационного образования в России — обеспечение подготовки специалистов и научных кадров на уровне мировых квалификационных требований. При этом большое значение в подготовке специалистов и научных кадров имеет научная инновационная деятельность, проводимая в системе образования, являющаяся важнейшим инструментом повышения качества и конкурентоспособности образования, и представляющая собой деятельность, направленную на получение и реализацию результатов научных исследований в образовательном процессе.

Инновационные процессы в образовании выражаются в тенденциях накопления и изменения разнообразных нововведений в образовательном простран-

стве, которые в совокупности приводят к изменениям в сфере образования и трансформации его содержания и качества. На основе инновационных процессов в образовании формируется новое содержание образования, разрабатываются и внедряются новые образовательные технологии, создаются условия для самоопределения и социализации личности в процессе обучения, меняется способ деятельности и стиль мышления преподавателей и обучающихся.

К тому же инновационное образование должно быть ориентировано не столько на передачу знаний, которые постоянно устаревают, сколько на овладение обучающимися базовыми компетенциями, позволяющими затем по мере необходимости приобретать знания самостоятельно. При этом немаловажно отметить, что инновационные образовательные процессы нуждаются в специально подготовленных кадрах, прежде всего преподавателях, компетентных в сфере образовательных инноваций.

Инновационный потенциал преподавателя представляет собой совокупность социокультурных и творческих характеристик его личности, в т.ч. желания и возможности искать собственные нетрадиционные решения возникающих проблем, воспринимать и творчески воплощать уже существующие нестандартные подходы в образовании. Наличие инновационного потенциала преподавателя связано с его творческой способностью генерировать и продуцировать новые представления и идеи, дополненные культурно-эстетической образованностью. Это предполагает интеллектуальную и эмоциональную развитость, высокий уровень культурной грамотности, толерантности и гибкости мышления.

Немаловажная роль в процессе подготовки современных преподавателей к инновационной деятельности должна отводиться овладению ими новыми информационными технологиями. Так, разработка курсов на базе новых технологий требует не только свободного владения учебным предметом, его содержанием, но и специальных знаний в области современных информационных технологий.

В связи с этим основными изменениями в образовательной деятельности при инновационном обучении в вузе по сравнению с традиционным можно назвать нижеследующие:

- ◆ усложнение деятельности по разработке учебных курсов в связи с быстрым развитием технологической основы обучения;
- ◆ возрастание роли обучаемого в учебном процессе, смещение центра учебного процесса от преподавателя к студенту;
- ◆ усиление функции поддержки студента, помощи ему в организации индивидуального учебного процесса;
- ◆ возможность обратной связи преподавателя с каждым обучающимся при использовании информационно-коммуникационных технологий, в отличие от обобщенной обратной связи преподавателя с традиционной группой студентов.

Инновационное образование предполагает интеграцию науки и непосредственно учебного процесса.

Инновационный процесс в образовании обязательно должен включать научные исследования. При этом исследования должны быть базисом инновационного образовательного процесса. Ведь для обеспечения инновационного развития образования наука должна опережать практическую деятельность, поскольку от нее требуется разработка того, чего еще нет в практике деятельности учебных заведений, т.е. развитие науки предопределяет динамику инновационного развития образования. Это находит отражение в том, что научно-исследовательские циклы опережают инновационные. Внедрение же результатов научных исследований в образовательную практику должно быть не позднее момента их морального старения.

Поэтому государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013—2020 гг., в частности, для высшего образования предусматривает следующие положения [1]:

- ◆ формирование гибкой системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития РФ;
- ◆ обеспечение потребности экономики РФ в кадрах высокой квалификации по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития;
- ◆ увеличение количества российских вузов, отмеченных в первой полутысяче в наиболее массово признаваемых рейтингах мировых университетов;
- ◆ формирование сети ведущих вузов страны;
- ◆ формирование дифференцированной сети организаций профессионального образования, которая учитывает особенности регионов, включающей глобально-конкурентоспособные университеты;
- ◆ модернизация структуры программ профессионального образования для обеспечения их гибкости и эффективности;
- ◆ модернизация содержания и технологий профессионального образования для обеспечения их соответствия требованиям современной экономики и изменяющимся запросам населения;
- ◆ формирование системы непрерывного образования, позволяющей выстраивать гибкие (модульные) траектории освоения новых компетенций как по запросам населения, так и по заказу организаций;
- ◆ сближение программ профессионального образования с реальными потребностями работодателей через внедрение программ прикладного бакалавриата, реализацию программы повышения квалификации инженерных кадров;
- ◆ стимулирование работодателей к созданию образовательных организаций профессионального образования, в которых предусмотрено совмещение теоретических знаний с практическим обучением на предприятиях.

На основе данных положений можно сформулировать *основные принципы инновационного образования*:

- ◆ единство научного и образовательного процессов;
- ◆ развитие научных исследований как базы фундаментализации образования и подготовки современного специалиста;
- ◆ широкое использование новых образовательных и информационных технологий, совершенствование научно-методического обеспечения учебного процесса.

Научеёмкие образовательные технологии

Принципы инновационного образования оказывают существенное влияние на образовательные технологии, которые все больше включают различные научные подходы, что позволяет говорить о научеёмких образовательных технологиях.

Например, некоторые перспективно мыслящие высшие школы не закрывают «непрофильные активы», а заключают договоры с соседними вузами. Так, находящиеся по соседству технический и гуманитарный вузы создают совместные кафедры и др. Вроде бы со стороны все это выглядит как экономия ресурсов. На самом же деле вузы видят за всем этим не что иное, как увеличение возможностей для междисциплинарных исследований [2].

Научеёмкие образовательные технологии в системе инновационного высшего технического профессионального (инженерного) образования призваны готовить специалистов для современной инновационной экономики. Ведь инновационное инженерное образование — это целенаправленное формирование определенных знаний и умений у будущих специалистов в области инженерии с использованием соответствующих научеёмких образовательных технологий.

В связи с этим можно выделить основные перспективные направления в научеёмких образовательных технологиях, по которым должно происходить развитие инновационного инженерного образования:

- ◆ опережающее развитие инженерного образования, переориентация его на подготовку человека к жизни в быстро меняющихся условиях интенсивного развития социально-экономических процессов и нового качества жизни, готового оперативно предложить свое участие, отвечая на запросы общества и рынка труда;
- ◆ непрерывность инженерного образования: непрерывное образование человека в течение всей его жизни является фактором мобильности развития общества;
- ◆ инновационность инженерной образовательной среды: будучи основными субъектами образовательной среды, вузы становятся активными участниками многообразных социально-образовательных взаимодействий.

Главной целью современного высшего технического профессионального образования выступает подготовка личности инженера к активному участию в профессиональной и общественной деятельности. Раз-

витие личностных свойств позволит эффективно решать профессиональные задачи в условиях расширения информационного поля, становления инновационных технологий, кардинального изменения социальных условий труда.

В связи с этим подготовка инженеров решает задачу не только постоянного изменения содержания обучения, но и изменения способов передачи знаний и организации процесса обучения. Поэтому системе инженерного образования необходимо создавать условия для формирования новой генерации высокообразованных профессионалов в области инженерии, для которых установка на саморазвитие, профессиональную культуру и мастерство, выработку индивидуального стиля деятельности — приоритеты на протяжении всей жизни [4. С. 30–34].

При этом, на наш взгляд, основой научеёмких образовательных технологий могут быть:

- ◆ междисциплинарный подход к изучению наук;
- ◆ проблемно-ориентированное обучение;
- ◆ контекстное обучение.

Междисциплинарный подход к изучению наук обусловлен возрастом интеграции знаний. Такой подход учит правильно формулировать проблему, грамотно прогнозировать и оценивать последствия нововведений, а также способствует пониманию общих проблем, формированию широты взглядов, компетентности. Междисциплинарный подход позволяет научить студентов самостоятельно брать знания из разных областей, концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. В то же время междисциплинарный подход способен вызвать желание самостоятельно приобретать знания.

Проблемно-ориентированное обучение позволяет сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения. При этом иногда важно не столько решить проблему, сколько грамотно ее поставить и сформулировать. Проблемная ситуация максимально мотивирует студентов на осознанное получение знаний, необходимых для разрешения проблемы.

Контекстное обучение позволяет усваивать знания путем выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением. В процессе обучения весьма эффективным является анализ реальных жизненных ситуаций в инженерной практике и выработка соответствующих предложений и решений по данным ситуациям (контекстное обучение). При этом создаются условия, практически полностью соответствующие реальной инженерной деятельности. Так студенты приобретают опыт комплексного решения задачи инженерного проектирования с распределением функций и ответственности между членами коллектива.

Следовательно, важнейшим направлением развития инновационного инженерного образования должны быть не столько учебные предметы, сколько способности мышления и деятельности, т.е. процедуры рефлексивного характера. В этих процедурах деятельность

представляет собой специальную организацию работы студента на протяжении всей его учебы в вузе, т.е.:

- ♦ органичное включение студентов в активную творческую работу;
- ♦ обеспечение их массового участия в исследовательской и инженерной работе.

Все это и должно способствовать постепенному переходу в инженерном образовании от учебно-образовательного к научно-образовательному инновационному процессу.

Инновационный потенциал вуза

Научно-образовательный инновационный процесс возможен только в инновационном вузе (исследовательском инновационном университете) — учебном заведении, в котором постоянно и целенаправленно создаются новые идеи и концепции по совершенствованию целей, содержания, технологий научно-образовательной деятельности с целью дальнейшего повышения качества подготовки выпускников.

Состояние инновационного потенциала вуза можно определить по нижеследующим *основным показателям*:

- ♦ эффективности научной и инновационной деятельности;
- ♦ состоянию подготовки кадров;
- ♦ интеллектуальному потенциалу вуза;
- ♦ обеспеченности инновационной деятельности материальной и информационной базой;
- ♦ разработке студентами реальных инновационных проектов в различных секторах экономики;
- ♦ проведению исследований фундаментального и прикладного характера;
- ♦ использованию образовательных технологий, обеспечивающих студентам возможность выбора учебных курсов.

Деятельность инновационного вуза характеризуется постоянным поиском новых эффективных рациональных путей для формирования и развития личности каждого обучающегося, его интеллектуального капитала.

В частности, предложения ректоров ведущих вузов, касающиеся возрождения инженерного образования в РФ, можно определить следующим образом: давай-

те возрождать, продвигая крупные проекты (как во времена СССР), или давайте идти по пути наращивания человеческого капитала. Согласно второй версии возрождения, будущее инженерного образования лежит в области генной инженерии, биоинформатики, биоинженерии и др. Поэтому наращивание контингента возможно через сетевое взаимодействие высших школ (осуществление мобильности между ними, т.е. такого, когда студенты свободно перемещаются из одного вуза в другой) и распространение лучших курсов, выложенных в Сеть [2].

Таким образом, сетевое взаимодействие вузов подразумевает создание и функционирование исследовательских инновационных университетов, на базе которых могут создаваться университетские комплексы.

Исследовательские инновационные университеты представляют собой учебные заведения с собственной научной и научно-методической базой, способные к проведению широкого спектра фундаментальных и прикладных исследований, имеющие высокоэффективную систему подготовки кадров высшей квалификации. Главная идея таких университетов — в интеграции учебного процесса и инновационных фундаментальных научных исследований, способности к генерации инновационных проектов в образовании и распространению знаний.

Важнейшим звеном прогрессивного движения системы высшего образования России и мировой системы образования в целом является создание исследовательских инновационных университетов как перспективы развития технических университетов. В свою очередь, на базе исследовательских инновационных университетов должны создаваться университетские комплексы, в т.ч. и международные [3. С. 34–36].

Заключение

Подводя общий итог, можно сделать вывод о том, что перспективы развития инновационного высшего технического профессионального образования предполагают ведение научных исследований, использование наукоемких образовательных технологий, создание и развитие исследовательских инновационных университетов.

Литература

1. [URL]: <http://минобрнауки.рф/media/events/files/41d4d43cef83fb872250.pdf>
2. [URL]: http://www.ng.ru/education/2014-10-14/8_engineers.html
3. Шитов С.Б. Мировая глобализация образовательного пространства как основа создания международных университетских комплексов (социально-философский анализ) // Теория и практика общественного развития. — 2013. — № 1.
4. Шитов С.Б. Особенности парадигмы инновационного инженерного образования в информационном обществе (философский анализ) // Alma mater (Вестник высшей школы). — 2014. — № 3.

References

1. [URL]: <http://minobrnauki.rf/media/events/files/41d4d43cef83fb872250.pdf>
2. [URL]: http://www.ng.ru/education/2014-10-14/8_engineers.html
3. Shitov, S.B. World globalization of educational space as a basis of creation of international university complexes (social-philosophical analysis) // Theory and practice of social development. — 2013. — No. 1.
4. Shitov, S.B. Features of a paradigm of innovative engineering education in information society (the philosophical analysis) // Alma mater (Vestnik vysshei shkoly). — 2014. — No. 3.

5. Штинова Г.Н. Инновации в образовании: от теории к технологиям. — Н. Новгород, 2007.

6. Яблокова Н.И., Куткин В.С. Цели современного образования: их автономность и детерминированность // Alma mater (Вестник высшей школы). — 2014. — № 12. — С. 31–35.

7. Яблокова Н.И., Павельева Т.Ю., Куткин В.С. Философия образования в информационном обществе // Alma mater (Вестник высшей школы). — 2013. — № 7. — С. 32–36.

5. Shtinova, G.N. Innovations in education: from theory to technologies. — N. Novgorod, 2007.

6. Yablokova, N.I., Kutkin, V.S. Purposes of modern education: their autonomy and determinancy // Alma mater (Vestnik vyssei shkoly). — 2014. — No. 12. — P. 31–35.

7. Yablokova, N.I., Paveleyeva, T.Yu., Kutkin, V.S. Philosophy of education in information society // Alma mater (Vestnik vyssei shkoly). — 2013. — No. 7. — P. 32–36.

