

# Компетентностно-ориентированная система развития педагогического профессионализма преподавателей инженерного вуза

Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
М.Г. Минин, Э.Н. Беломестнова, В.С. Паканова

В статье актуализируется проблема непрерывного развития педагогического профессионализма преподавателей инженерного вуза в условиях современного этапа развития высшего профессионального образования. Обосновывается необходимость модернизации существующей системы повышения квалификации научно-педагогических кадров. Обсуждается процесс становления компетентностно-ориентированной модульно-накопительной системы повышения квалификации преподавателей. Охарактеризован опыт реализации модульно-накопительной составляющей системы повышения квалификации.

**Ключевые слова:** инженерное образование, профессионально-педагогическая подготовка преподавателей, аттестация преподавателей, повышение квалификации, модульно-накопительная система, компетентностно-ориентированная система повышения квалификации.

**Key words:** engineering education, professional and pedagogical teacher training, the certification of teachers, training, modular-based retraining system, competence-oriented training system.



М.Г. Минин



Э.Н. Беломестнова



В.С. Паканова

Стратегическая цель инженерного образования в условиях перехода российской экономики на новый уровень – подготовка востребованных конкурентоспособных инженеров, способных самостоятельно формулировать цели, определять задачи и организовывать их выполнение [1, 2].

Важным фактором, определяющим качество профессиональной подготовки выпускников инженерного вуза, является высокий уровень педагогического профессионализма преподавателей университета. Для подготовки выпускников, соответствующих требованиям социума, преподаватели должны быть готовы к проектированию и реализации основ-

ных образовательных программ, отвечающих требованиям ФГОС ВПО.

В условиях перехода на новую систему образования и реализации принципов компетентностного подхода к современному преподавателю инженерного вуза предъявляются повышенные требования в области педагогического проектирования, использования в образовательной практике современных педагогических технологий, организации контроля результатов обучения, создания и использования технологий электронного обучения и др. Всё это актуализирует проблему непрерывного развития педагогичес-

кого профессионализма преподавателей высшей школы.

ТПУ, как национальный исследовательский университет, призван вносить весомый вклад в развитие кадрового потенциала высшей школы, в том числе посредством повышения квалификации научно-педагогических работников вузов РФ.

В ТПУ сформирована и успешно реализуется комплексная система непрерывного развития педагогического профессионализма преподавателей университета (далее Система), которая ориентирована на требования российских и международных стандартов, в том числе, таких как:

- государственные требования к преподавателю высшей школы [3];
- инженерно-педагогические компетенции преподавателя вуза, принятые Международным Мониторинговым комитетом IGIP [4].

Система включает следующие составляющие:

- дополнительную образовательную программу «Преподаватель высшей школы»;
- программу профессиональной переподготовки «Тестолог (специалист в области педагогических измерений)»;
- программу «Преподаватель высшей технической школы», аккредитованную в Российском Мониторинговом комитете IGIP;
- комплекс краткосрочных программ повышения квалификации (72 часа).

Краткосрочные программы повышения квалификации ориентированы на развитие ряда профессиональных компетенций преподавателей, прежде всего, таких как:

- способность научно-педагогических работников университета к разработке документов основ-

ных образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС ВПО;

- способность преподавателей продуктивно реализовать модули ООП нового поколения, обеспечить достижение компетентностно-ориентированных результатов обучения студентов;
- готовность научно-педагогических работников вузов к созданию и применению интерактивных образовательных ресурсов для организации учебного процесса и самостоятельной работы студентов на основе современных сервисов Интернета;
- готовность преподавателей реализовать продуктивное проектно-организованное обучение в структуре интегрированного учебного плана, способность подготовить выпускников университета к решению проблемных задач профессиональной деятельности;
- готовность преподавателей к проектированию, реализации и оценке качества самостоятельной образовательной деятельности студентов в личностно-ориентированной образовательной среде.

В условиях проектирования и реализации основных образовательных программ нового поколения, в ситуации, когда закладываются основы образовательной модели выпускника исследовательского университета, появилась необходимость расширить спектр образовательных услуг в области повышения квалификации преподавателей и оптимизировать технологии их реализации. В соответствии с требованиями Стандарта ООП ТПУ «преподаватели университета, в рамках процедуры их аттестации на соответствие занимаемой должности, подтверждают свою квалификацию, согласно требованиям Положения об оценке компетенций научно-педагогических

работников, участвующих в образовательной деятельности» [5].

Положение выделяет перечень компетенций преподавателей, приоритетное развитие которых необходимо для ведения образовательной деятельности в Национальном исследовательском Томском политехническом университете. Требования к компетенциям, изложенные в «Паспорте преподавателя ТПУ», учитывают специфику современного этапа развития высшего профессионального образования, в том числе, готовность преподавателя к формированию личностно-ориентированной образовательной среды с приоритетом самостоятельной познавательной деятельности студентов, к организации проектной и исследовательской работы студентов, к проектированию образовательных программ и модулей (дисциплин) и др.

Положением предусмотрено, что оценка компетенций научно-педагогических работников, участвующих в образовательной деятельности, на соответствие Паспорту преподавателя ТПУ проводится, прежде всего, в рамках их аттестации на соответствие занимаемой должности. Решение о необходимости, направлении и сроках повышения квалификации принимается на основе комплексной оценки (включающей самооценку) уровня развития профессионально-педагогических компетенций преподавателя.

Для оперативной методической поддержки научно-педагогических работников университета, вовлечённых в процесс проектирования и реализации ООП нового поколения, разработан комплекс компетентно-ориентированных учебных модулей, как актуальная составляющая системы развития педагогического профессионализма преподавателей университета.

Наряду с развитием содержательной составляющей, предусмотрена модернизация форм и методов

реализации системы повышения квалификации преподавателей. Перспективной в этом плане представляется модульная технология, ориентированная на принципы продуктивности и накопительности.

Проект модульно-накопительной системы повышения квалификации (МНС ПК) научно-педагогических работников университета разрабатывался в несколько этапов.

Этап разработки структуры и содержания учебных модулей, ориентированных на развитие профессионально-педагогических компетенций, включённых в Паспорт преподавателя ТПУ, потребовал согласованной, командной работы педагогов, психологов, специалистов в области теории и практики педагогических измерений.

Особое внимание было уделено подготовке модулей, обеспечивающих развитие следующих компетенций преподавателей:

- Способность организовывать учебный процесс в личностно-ориентированной (student-centered) образовательной среде с приоритетом самостоятельной познавательной деятельности студентов под руководством преподавателя (learning) по отношению к традиционному преподаванию учебных дисциплин (teaching) (К3).
- Способность проектировать образовательные программы и модули (дисциплины) в соответствии с ФГОС ВПО и Стандартом ООП ТПУ, определять их цели, планировать результаты обучения и выбирать оптимальные стратегии их достижения во взаимодействии с работодателями и стратегическими партнерами университета (К6).
- Готовность применять современные образовательные технологии, оптимально сочетающие различные формы организации учебного процесса и методы активизации познавательной деятельности

студентов для эффективного достижения запланированных результатов обучения и целей образовательных программ (K9).

- Способность использовать современные информационно-коммуникационные средства и технологии, в том числе компьютерные и сетевые (Internet), для организации учебного процесса и самостоятельной работы студентов (K10).
- Готовность применять адекватные и объективные методы и средства для контроля и оценки достижения студентами/выпускниками результатов обучения и целей образовательных программ, в том числе профессиональных и универсальных компетенций выпускников (K11).

На развитие способностей преподавателей проектировать образовательные программы и организовывать учебный процесс в студентоцентрированной образовательной среде (K3 и K6) ориентированы следующие модули:

- «Проектирование основных образовательных программ».
- «Проектирование и реализация компетентностно-ориентированных модулей основной образовательной программы».
- «Организация обучения студентов по индивидуальным образовательным программам».
- «Планирование содержания контроля результатов обучения по учебной дисциплине в логике компетентностного подхода».
- «Организация самостоятельной образовательной деятельности студентов».
- «Педагогический дизайн учебных изданий нового поколения».

Развитие компетенций K9 и K10, определяющих способности преподавателей создавать и реализовать возможности современной образова-

тельной среды вуза, призваны обеспечить модули:

- «Современные аудиовизуальные технологии в учебном процессе вуза».
- «Использование интерактивного демонстрационного оборудования в учебном процессе».
- «Технологии интерактивного обучения».
- «Создание электронных учебных изданий в формате html».
- «Электронный учебно-методический комплекс как персональная образовательная среда преподавателя».
- «Технология создания и использования FLASH в учебном процессе».
- «Разработка электронного учебно-методического комплекса в обучающей среде Moodle» и др.

Способность применять адекватные и объективные методы и средства для контроля и оценки достижения студентами результатов обучения (K11) обеспечивают несколько модулей, разработанных на основе современных теорий педагогических измерений (теории конструирования тестовых материалов, теории моделирования и параметризации тестов, теории адаптивного тестирования):

- «Разработка фондов оценочных средств».
- «Проектирование и разработка оценочных средств самостоятельной работы студента».
- «Разработка тестовых материалов».

Целевая направленность, логическая завершенность содержания, оперативность оценки результатов обучения – отличительные признаки модулей. Методические кейсы модулей включают: информационную базу, лекции-презентации, анкеты и опросники, задания, примеры, образцы работ слушателей.

Второй этап проекта создания МНС ПК включал разработку модели организации учебного процесса, ориентированной на принцип личностно-ориентированного подхода, принцип продуктивности и накопительности, предполагающий суммирование трудоёмкости учебных модулей.

В соответствии с разработанной схемой преподавателям предоставляется возможность самостоятельно конструировать пролонгированный индивидуальный образовательный маршрут, основанием для которого являются результаты предварительного анкетирования преподавателей. Процедура анкетирования предполагает самооценку преподавателем уровня развития той или иной компетенции и консультацию специалистов по вопросам выбора модулей повышения квалификации и формирования структуры индивидуального плана.

Конструирование образовательного маршрута предусматривает разработку индивидуального плана повышения квалификации трудоёмкостью 2 кредита (72 часа), состоящего из учебных модулей, выбранных преподавателем в соответствии с характером проблемных задач, возникающих в процессе проектирования и реализации образовательных программ (трудоёмкость модулей 0,4 - 0,5 кредита).

Этап реализации МНС ПК начат в 2011 году, когда было организовано обучение преподавателей по модульной программе «Основные направления совершенствования образовательного процесса в вузе».

Базовый блок программы включает модули: «Проектирование образовательных программ на основе планирования компетенций специалистов», «Организация учебного процесса на основе кредитно-рейтинговой системы», «Проектирование компетентностно-ориентированного учебного модуля (дисциплины)».

В структуру вариативного блока входят 11 модулей, такие как: «Педагогическое проектирование», «Педагогическая толерантность в профессиональной культуре преподавателя университета», «Социально-психологические аспекты воспитания студентов», «Создание позитивной коммуникативной среды обучения», «Разработка фонда оценочных средств», «Организация обучения студентов по индивидуальным образовательным программам», «Электронный УМК – персональная образовательная среда преподавателя», «Технологии Web 2.0 в ООП» и др.

Преподавателям университета была представлена возможность формирования индивидуального маршрута освоения программы, путём выбора модулей вариативного блока и определения проблемно-тематической направленности аттестационной работы. Опыт реализации такого варианта программы показал, что в этом случае обеспечивается более высокий уровень мотивации и продуктивности работ слушателей. Вместе с тем, выявлена необходимость углубления дифференцированного подхода непосредственно в процессе освоения программы.

Положением о повышении квалификации сотрудников ТПУ [6] МНС ПК закреплена как возможная альтернатива традиционной форме реализации повышения педагогического профессионализма преподавателей университета.

К настоящему времени функционирующая в ТПУ МНС ПК включает 30 проблемно-ориентированных образовательных модулей повышения квалификации преподавателей. Перечень модулей с их краткой аннотацией представлен на сайте кафедры инженерной педагогики ТПУ. По модулям разработаны методические кейсы, включающие: информационную базу, лекции-презентации, анкеты, задания.

В рамках МНС ПК в ТПУ обучаются сотрудники всех подразделений университета. Выполнение программы каждого модуля подтверждается сертификатом установленного образца. К настоящему времени по результатам освоения учебных модулей выдано 150 сертификатов.

Анализ результатов проекта показал эффективность МНС ПК в плане реализации личностно-ориентированного подхода к формированию индивидуальных планов повышения квалификации, проблемной ориентации индивидуальных программ и практической направленности выполняемых индивидуальных заданий.

Определены направления работ, обеспечивающие совершенствование МНС ПК. Предусмотрено расши-

рение перечня образовательных модулей и развитие их учебно-методического сопровождения.

В контексте реализации Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров, актуализируется задача подготовки комплекса учебных модулей, ориентированных на преподавателей, обеспечивающих дополнительные профессиональные образовательные программы повышения квалификации инженерных кадров [7]. В контексте решения этой задачи разрабатываются модули, посвященные проблеме обучения взрослых («Дидактика обучения взрослых», «Психологические аспекты андрагогики») и тренинги по созданию сценариев интерактивных учебных занятий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Путин В.В. Нам нужна новая экономика [Электронный ресурс] // Ведомости: электрон. период. изд. – 2012. – 30 янв. – URL: [http://www.vedomosti.ru/politics/news/1488145/o\\_nashih\\_ekonomicheskikh\\_zadachah?full#cut](http://www.vedomosti.ru/politics/news/1488145/o_nashih_ekonomicheskikh_zadachah?full#cut), свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 10.12.12).
2. Материалы экспертного семинара «Формирование национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации» [Электронный ресурс] / Ассоц. инж. образования России (АИОР): [официальный сайт]. – [М.], 2012. – URL: <http://aeer.ru/ru/trening12.htm>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 10.12.12).
3. Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки для получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы» [Электронный ресурс] // Элементы большой науки: [сайт науч-попул. проекта]. – [М.], 2005–2011. – URL: <http://elementy.ru/Library9/Treb.htm?context=28887>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 10.12.12).
4. Report: офиц. журн. IGIP / Междунар. о-во по инж. педагогике (IGIP); под ред. В.М. Приходько. – 2006. – № 34. – 51 с.
5. Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета (Стандарт ООП ТПУ): сб. нормативно-произв. материалов / под. ред. А.И. Чучалина. – Томск, 2012. – 206 с.
6. Положение о дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации) сотрудников ТПУ. – Томск, 2012. – 16 с.
7. Президентская программа повышения квалификации инженерных кадров. – Министрство образования и науки РФ, 2012. – URL: <http://engineercadry.ru/node/188>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 10.12.12).