

Проектирование и реализация основных образовательных программ в области техники и технологии

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет
И.А. Сафьянников, Э.Н. Беломестнова, М.Г. Минин*



И.А. Сафьянников



Э.Н. Беломестнова



М.Г. Минин

В 2011 году все вузы России должны перейти на двухуровневую систему подготовки по схеме бакалавр (4 года) – магистр (2 года). Эта ситуация кардинально меняет подходы к содержанию обучения. Требуется разработка новых образовательных программ, введение в процесс обучения активных методик и технологий, переподготовка вузовских преподавателей. В этих непростых условиях особенно важно правильно выстроить систему повышения квалификации преподавателей вузов. Необходимо привить слушателям новое понимание процесса обучения, что он должен быть ориентирован на приобретение студентами не только предметных навыков. Мы должны убедить преподавателя в том, что обучение – это не столько собирание и (или) пассивное запоминание информации, которую дает преподаватель, сколько самостоятельное создание знания. Преодоление вышеуказанных трудностей, на наш взгляд, можно осуществить через обучение преподавателей правильно проектировать образовательные программы.

Переход от действующих квалификационно-ориентированных ООП, реализующих ГОС ВПО второго поколения, к компетентностно ориентированным образовательным програм-

мам, соответствующим ФГОС ВПО нового поколения, требует решения комплекса взаимосвязанных аналитических и проектных задач.

К числу первостепенных относятся задачи проектирования компетентностно ориентированного содержания образовательных программ, разработки соответствующих технологий обучения, обеспечивающих развитие компетенций и оценку уровня их сформированности.

Эффективность образовательного процесса в значительной мере определяется адекватным выбором и профессиональной реализацией конкретных педагогических технологий. Ориентация на технологический подход с творческим поиском преподавателей должна базироваться на следующих критериях, суть которых сводится к тому, что строгое определение целей обучения (чему и для чего?) должно способствовать отбору и проектированию содержания (что?), организации и управлению учебным процессом (как?), методам и средствам обучения (при помощи чего?), с учетом необходимого уровня квалификации преподавателей (кто?), методов оценки достигнутых результатов обучения (так ли это?).

Томский политехнический университет в рамках выполнения Иннова-

ционной образовательной программы (2007 – 2008 гг.) накопил достаточно большой опыт организации проектирования и реализации ООП нового поколения. Разработано и внедрено 25 инновационных образовательных программ магистерской подготовки, выдержанных в формате стандартов нового поколения и использования принципов опережающего образования. основополагающим документом процесса проектирования ООП явился Стандарт основной образовательной программы Томского политехнического университета (Стандарт ООП ТПУ), ориентированный в соответствии с требованиями ФГОС ВПО на формирование компетентностной модели выпускника, реализацию двухуровневой системы подготовки (бакалавр, магистр), использование кредитной системы оценки трудоемкости модулей ООП [1].

Для обеспечения качества образования Стандарт ООП ТПУ учитывает требования международных стандартов ISO 9001:2000, национальных и международных общественных профессиональных организаций (Ассоциация инженерного образования России, Washington Accord, ENQHEEI, ENAEE), а также критерии международной сертификации профессиональных инженеров (FEANI, WFEO, APEC Engineering Register, EMF).

Для методической поддержки команд разработчиков сотрудниками университета были подготовлены рекомендации по проектированию магистерских программ на основе планирования компетенций выпускников [2] и организованы семинары по

программе «Компетентностный подход в проектировании образовательных программ» [3].

Разработка ООП начиналась с кредитной оценки компетенций выпускников в качестве планируемых результатов обучения [4], результаты оценки использовались при формировании учебного плана, учитывающего вклад учебных дисциплин в формирование компетентностной модели выпускника.

Важным и трудоемким этапом проектирования ООП является разработка компетентностно-ориентированных рабочих программ учебных дисциплин.

Компетентностная ориентация рабочих программ учебных дисциплин (модулей, курса) в составе ООП нового поколения предполагает:

- планирование результатов изучения дисциплины, которые по содержанию и форме соответствуют результатам освоения учебного цикла ООП;
- проектирование содержания и технологий обучения, обеспечивающих достижение ожидаемых результатов обучения, развитие общекультурных и профессиональных компетенций;
- разработку средств и процедур оценки, адекватных установленным результатам обучения.

Опыт, накопленный ТПУ в части проектирования ООП в логике компетентностного подхода ценен уже потому, что позволил выявить характер затруднений, возникающих у разработчиков программ.

Предварительная оценка разработанных ООП показала, что необхо-

В статье нашел отражение системный по своей природе характер организации работ, связанных с проектированием и реализацией основных образовательных программ (ООП) нового поколения в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (НИ ТПУ). Принципиальная особенность изложенного опыта состоит в том, что ООП трактуется как проект, концентрирующий в себе все «входные» и «выходные» параметры образовательного процесса: от целей профессионального образования до целей конкретного занятия, от разработки технологий обучения до выбора методики оценочных средств.

дима корректировка таких разделов образовательного стандарта, как «Требования к результатам освоения основных образовательных программ», «Структура ООП», «Условия реализации ООП». В частности, в разделе «Результаты обучения» недостаточно корректно формулируются результаты освоения образовательных программ в формате компетенций. В разделе «Условия реализации ООП» затруднение вызывает характеристика технологий обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения ООП.

Анализ подготовленных рабочих программ дисциплин и других документов учебно-методического комплекса показал, что программы самостоятельной работы и материалы контроля образовательных результатов должны быть доработаны в контексте задач компетентного подхода. Разработаны рекомендации по корректировке документов ООП.

Результаты комплексного анализа разработанных документов были учтены при формировании системы поддержки учебно-методической деятельности преподавателей на стадии

Таблица 1

Модули	Цели модуля
1. Компетентностный подход в проектировании образовательных программ http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-3-1.html	Приобретение слушателями навыков проектирования модели выпускника в компетентностном формате
2. Разработка фонда оценочных средств (ФОС) с учетом требований ФГОС ВПО http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-3-2.html	Совершенствование навыков слушателей в области разработки системы учебных заданий разных форм в структуре ООП нового поколения
3. Организация учебного процесса на основе кредитно-рейтинговой системы	Использование рейтинговой системы для оценки качества усвоения студентами учебных дисциплин
4. Разработка тестовых материалов http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-3-3.html	Углубленная подготовка слушателей в области создания тестовых материалов, их оценки и использования в образовательном процессе
5. Современные технологии обучения http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-1-1.html http://portal.tpu.ru/departments/centre/imc/otzivi	Подготовка преподавателей к проектированию и реализации технологий обучения, обеспечивающих формирование компетентностной модели выпускника
6. Проблемно-ориентированное обучение в структуре ООП нового поколения http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-1-2.html	Подготовка преподавателей к эффективному использованию в образовательном процессе технологий проблемно-ориентированного и проектно-организованного обучения.
7. Основы информационной компетентности преподавателя вуза http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-2-1.html	Развитие способности преподавателей использовать ИКТ в профессиональной деятельности
8. Электронные учебные издания http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-2-4.html	Подготовка слушателей к созданию и эффективному использованию электронных учебных изданий в образовательном процессе вуза
9. Система управления электронным обучением http://portal.tpu.ru/departments/centre/cdp/img/UP_PPS/programm-2-2.html	Эффективное повышение степени виртуальности образовательных технологий, реализуемых в университете, развитие компетенции преподавателей в области использования компьютерно-сетевых технологий обучения

проектирования и реализации ООП нового поколения.

Система поддержки включает комплекс программ повышения квалификации и стажировок по трем приоритетным направлениям модернизации образования:

1. Технологии разработки учебных модулей на основе ФГОС 3-го поколения.

2. Современные технологии обучения.

3. Информационно-образовательная среда образовательных программ нового поколения.

Система повышения квалификации по указанным направлениям выстроена по модульному принципу (см. табл.1). Преподавателям и сотрудникам ТПУ предоставляется возможность спланировать индивидуальную по содержанию траекторию повышения квалификации.

Для поддержки проектной научно-методической деятельности слушателей подготовлен комплекс внутривузовских нормативно-методических документов, сформирован и постоянно пополняется фонд электронных образовательных ресурсов [5].

В образовательном процессе наряду с традиционными широко используются современные методы и формы организации обучения: тренинги, имитационные игры, кейс-метод, дискуссии.

Опыт реализации программ повышения квалификации преподавателей ТПУ и других вузов России

в течение 2008 – 2010 гг. показал востребованность этой формы методической поддержки разработчиков ООП, высокий уровень заинтересованности преподавателей, продуктивность результатов обучения.

Обобщение опыта проектирования и освоения образовательных программ нового поколения позволяет сделать вывод о необходимости выделения подготовительного этапа, включающего следующий комплекс работ:

- Корректировка нормативно-методических документов организации образовательного процесса в контексте задач компетентностного подхода.
- Формирование команд разработчиков ООП по основным направлениям подготовки бакалавров и магистров.
- Формирование системы информационно-методической поддержки проектной деятельности команд разработчиков ООП.
- Организация подготовки преподавателей университета к проектированию и реализации ООП нового поколения.

Есть основания считать, что выполнение вышеуказанных этапов работ, связанных проектированием и реализацией с компетентностно-ориентированных основных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров, будет содействовать успешному переходу образовательной системы ВПО на ФГОС ВПО 3-го поколения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стандарт основной образовательной программы Томского политехнического университета / Под ред. проф. А.И.Чучалина. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 60 с.
2. Боев О.В., Коростелева Е.Н., Чучалин А.И. Проектирование магистерских программ на основе планирования компетенций специалистов /Под ред. проф. А.И. Чучалина: Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 63 с.
3. Компетентностный подход в проектировании образовательных программ: учебное пособие / Сост.А.И.Чучалин, М.А. Соловьёв, Е.Н. Коростелёва, А.В.Коваленко, М.Г.Минин, Э.Н. Беломестнова, И.А.Сафьянников. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 160 с.
4. Чучалин А.И. Проектирование образовательных программ на основе кредитной оценки компетенций выпускников // Высшее образование в России. – 2008. – №9. – С.72.
5. Электронный ресурс http://portal.tpu.ru/departments/centre/imc/electronic_resources/periodicals.