# Открытая Система интеграции образовательных ресурсов ИКТ-компаний в образовательные программы вузов

## А. Ю. Филиппович

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Мультивендорный и академический консорциум в области информационно-коммуникационных технологий (МАК ИКТ)

Москва

philippovich@list.ru

Российские и зарубежные вузы имеют большой опыт по встраиванию курсов ИКТ-вендоров в учебный процесс. В последние годы этот процесс, как правило, реализуется при открытии ИТ-академий крупнейших вендоров в вузах или в рамках других форм партнерства ИТ-компаний с вузами. Вместе с тем единой теоретической и методологической базы для интеграции курсов ИКТ-вендоров в образовательные программы ВПО и ДПО на основе существующей нормативной базы не создано.

МГТУ им. Н. Э. Баумана, Учебно-методическое объединение вузов России по университетскому политехническому образованию (УМО) и МАК ИКТ в течение последних пяти ведут активные работы в этом направлении с целью гармоничного соединения в образовательных программах фундаментальных знаний вузов и прикладных навыков от ведущих ИТ-компаний.

В рамках сотрудничества с крупными ИКТ-вендорами в 2006–2007 годах была разработана «Методика внедрения официальных учебно-методических ресурсов по авторизованным курсам вендоров в учебный процесс ИКТ-направлений ВПО». Она получила широкую апробацию в академической среде и была опубликована на русском, английском и частично китайском языках, а также представлялась на крупнейших профильных конференциях и выставках, где получила высокую оценку.

На ее базе в 2008–2010 годах в рамках Федеральной целевой программы развития образования и Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы» были разработаны:

* Методика разработки образовательных стандартов и программ с учетом требований работодателей (МГТУ им. Н. Э. Баумана);
* Новая система ДПО программ для присвоения дополнительных квалификаций, в рамках которой предложены: концепция, методология, макет федеральных государственных требований и примеры его использования в сфере ИКТ (ФИРО, МГТУ им. Н. Э. Баумана);
* Концепция и предложения по созданию новой системы взаимодействия с ИКТ-вендорами и работодателями на базе системы дополнительных квалификаций, построенной с учетом номенклатуры и требований профессиональных стандартов, а также систем сертификаций ИКТ-вендоров и корпоративных стандартов работодателей (МГТУ им. Н. Э. Баумана, МАК ИКТ, НФПК).

30 июня 2010 года на заседании Совета Российского союза ректоров (РСР) председатель координационного совета МАК ИКТ и президент МГТУ им. Н. Э. Баумана И. Федоров выступил с докладом о ключевых результатах проделанной работы и предложил поддержать соответствующие инициативы.

26 июля 2010 года по итогам заседания РСР и созданной совместной комиссии АП КИТ – РСР по вопросам ИТ-образования состоялось рабочее заседание комитета по образованию АП КИТ. На нем представители исполнительной дирекции МАК ИКТ совместно с представителями компании Cisco предложили развить указанные наработки и проработать возможности более активного использования готовых образовательных курсов ИКТ-вендоров в академической среде с учетом изменяющейся нормативной базы в рамках федеральных государственных образовательных стандартов.

Предложение было поддержано участниками заседания комитета по образованию АП КИТ, а в качестве первого практического шага в этом направлении решено сформировать проект «Открытой системы интеграции образовательных ресурсов ИКТ-вендоров в основные и дополнительные образовательные программы вузов (СИОР ИКТ)». Экспериментальным полигоном разработок выбраны учебные ресурсы Сетевой академии Cisco и ИТ-направления ВПО, курируемые УМО по университетскому политехническому образованию.

**Цель и назначение СИОР ИКТ**

Повсеместное внедрение новых образовательных стандартов (ФГОС), которые, с одной стороны, обеспечивают большие свободы в проектировании учебных программ, а с другой – требуют от вузов самостоятельного их наполнения актуальным и конкурентоспособным содержимым, создает возможность и потребность в формировании типовых образовательных модулей. Заинтересованные производители технологий и работодатели при этом получают широкие возможности по участию в процессе формирования требований к учащимся не только на уровне профессиональных стандартов, но и на всех уровнях планирования основных и дополнительных образовательных программ.

Модульный и компетентностный подход ФГОС при этом позволяют сделать соответствующие требования и рекомендации для различных направлений подготовки более универсальными и не требуют от бизнес-сообщества активного участия в разработке всего множества ФГОС и ООП.

В связи с этим целью создания СИОР ИКТ является выполнение, систематизация, стандартизация и продвижение разработок по интеграции, адаптации и взаимному признанию квалификаций и учебно-методической базы ИКТ-вендоров, образовательных учреждений и работодателей.

СИОР ИКТ предназначена для использования образовательными учреждениями высшего и дополнительного профессионального образования (в перспективе и других уровней образования), разработчиками и поставщиками информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-вендорами), работодателями, общественными и профессиональными объединениями, государственными структурами и др.

Учитывая многообразие и сложность задач по созданию СИОР ИКТ, необходимо их осуществлять поэтапно. Предлагается на первом этапе выделить приоритетную задачу по разработке рекомендаций и механизмов наполнения основных образовательных программ (ООП) вузов на базе ФГОС нормативно-методическим содержанием в соответствии с требованиями (предложениями) ИКТ-вендоров.

**Общие принципы интеграции учебных ресурсов ИКТ-вендоров в образовательные программы вузов**

1. При разработке СИОР ИКТ необходимо учитывать существующую и перспективную нормативную базу, поэтому ключевым принципом интеграции учебных ресурсов ИКТ-вендоров в образовательные программы вузов должно стать соответствие требованиям к структуре и содержанию ООП, предъявляемые федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС).

В связи с этим основным документом (системой документов) должна стать Типовая образовательная подпрограмма (образовательный модуль) – ТОП-программа, которая структурирует все требования и рекомендации в полном соответствии со структурой ООП и ФГОС.

2. Учитывая перспективы развития нормативной базы и появление второго поколения ФГОС, в которых будут устранены существующие недостатки и учтены наработки в области собственных образовательных стандартах, в структуру ТОП-программ могут быть включены дополнительные разделы, направленные на повышение качества методического обеспечения учебного процесса.

3. На сегодняшний день в России существует большое количество форм многостороннего партнерства в сфере ИКТ-образования, среди которых можно особо выделить:

* Мультивендорный и академический консорциум в области ИКТ (МАК ИКТ),
* Совместную комиссию РСР и АП КИТ,
* Союз ИТ-директоров России (СоДИТ),
* учебно-методические объединения вузов, курирующие ИКТ-направления подготовки бакалавров, магистров и специалистов,
* Технический комитет по стандартизации в области ИКТ 461 (ИКТО),
* систему партнерств совместно с Институтом информационных технологий в образовании ЮНЕСКО (ИИТО ЮНЕСКО),
* Суперкомпьютерный консорциум университетов России.

Перечисленные партнерства направлены на достижение общей миссии по созданию в России передовой системы ИКТ-образования и имеют целый ряд общих целей и задач. Для устранения административных барьеров, конкуренции и повышения динамики целесообразно выработать матричный и опциональный принцип учета требований, рекомендаций и замечаний этих и других организаций. Это позволит разрабатывать ТОП-программы различным организациям и оперативно представлять их академическому сообществу независимо от наличия всех рекомендаций и механизмов накладывания «вето». При этом каждая организация должна быть обеспечена возможностью публично представить свою оценку соответствующим материалам (в том числе возражения и замечания).

4. Для реализации третьего принципа необходимо создать общедоступный интернет-ресурс, на котором профильные многосторонние партнерства смогут устанавливать и комментировать статус ТОП-программ (допущено, рекомендовано, рекомендовано с условиями и т.д.). Необходимо также реализовать возможность открытого обсуждения и представление мнений других заинтересованных организаций и экспертов.

5. Для обеспечения системного характера выполняемых разработок ТОП-программ должны быть разработаны рекомендательные макеты ТОП-программ, методики по их разработке и использованию.

В настоящее время реализованы и продолжаются проекты по созданию ТОП-программ, выполняемых компаниями Cisco, Microsoft и Лабораторией Касперского совместно с МАК ИКТ и МГТУ им. Н. Э. Баумана. Дополнительная информация представлена по адресу: http://technical.bmstu.ru/LTEP/Projects/TOP.