

# СИСТЕМА ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИКТ-ВЕНДОРОВ В ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ВУЗОВ

Филиппович А.Ю., [philippovich@list.ru](mailto:philippovich@list.ru)

*МГТУ им. Н.Э. Баумана, Мультивендорный и академический консорциум в области информационно-коммуникационных технологий (МАК ИКТ)*

## THE SYSTEM OF INTEGRATION EDUCATIONAL RESOURCES OF ICT-VENDORS INTO IT CURRICULUMS BASED ON FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARDS

Philippovich A. Yu., [philippovich@list.ru](mailto:philippovich@list.ru),

*Bauman Moscow State Technical University, ICT Multivendor and Academic Consortium*

### Предпосылки к возникновению проекта

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 партнёрства 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 2006-7 гг. 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 гг. 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 г. на заседании Совета Российского Союза ректоров (РСР) Председатель координационного совета МАК ИКТ и Президент МГТУ им. Н.Э.Баумана Игорь Федоров выступил с докладом о ключевых результатах проделанной работы и предложил поддержать соответствующие инициативы.

26 июля 2010 г. 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 развивать 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 (концепцию) *«Централизованной 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 содержанием, 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 структуре ТОП-программ могут быть включены дополнительные разделы, направленные на повышения 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.