

МООС В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА: МИФЫ И ФАКТЫ

Н.Н. Горбачёв¹, С.Н. Мальченко²

¹ *Российский экономический университет им. Плеханова, Минский филиал minsk@rea.ru*

² *Российский экономический университет им. Плеханова, Минский филиал minsk@rea.ru*

Abstract. Availability of high-quality educational content available as open educational resources, increasing competition in the context of globalization require universities to enhance cooperation in the field of contemporary educational content creation, expanding the range of high-quality educational services. The article describes the experience of integration of MOOC into educational process.

Введение. Размещение качественного образовательного контента ведущих мировых вузов на открытых образовательных ресурсах является вызовом для отечественных университетов. Примером этого являются «знаниевые хабы» (knowledge hubs) – концепция сетевых сообществ электронных курсов платформы Coursera, которые служат совершенствованию личностных знаний участников и развитию учебного контента. Это требует соответствующего совершенствования систем управления знания вузов с использованием перспективных технологий моделирования.

Статья подготовлена в рамках проекта «Курс и онлайн ресурсы по теме «Экологический менеджмент в ЕС» (Environmental Management in EU course and online resources (MOOC)), реализуемого при финансовой поддержке программы ERASMUS Plus (Jean Monet Modules).

Рекордный рост инвестиций, обеспечение мобильности, коллаборативная работа – основные направления развития современных образовательных технологий. Аналитический обзор, опубликованный агентством Ambient Insight в январе 2015 г [1] показал рекордный рост частных инвестиций в развитие частных разработчиков образовательных технологий с 1,6 млрд. долл. США в 2013 году до 2,3 млрд. долл. США в 2014 году (для сравнения объем инвестиций составлял около 150 млрд. долл. США в 2004 году). При этом основной объем разовых инвестиций составил от 1 до 10 млн. долл. США. Еще одним интересным фактом, который следует из этого аналитического отчета является рост числа компаний, получивших крупные инвестиции от 50 до 100 млн. долл. США с 4 в 2012 году до 12 в 2014 году. Из этих 12 компаний 5 находится в США, 4 в Китае, и по одной в Канаде, Индии и Бразилии. Из них услуги электронного обучения для самообразования (Self-paced elearning) предоставляют 5 компаний, услуги коллаборативного обучения (Collaboration based learning) предлагает 4 компании, мобильного обучения (mobile learning) 2 компании и 1 компания занимается разработкой программного обеспечения для научного цитирования.

В Китае в 2014 году самая значительная инвестиция в технологии электронного обучения (TutorGroup) сделана крупнейшим сетевым ритейлером alibaba.com в размере 135 млн. долл. США. При этом все инвестиции в онлайн обучение в Китае в 2014 году оценены в 554,4 млн. долл. США, основные из них – в создание языковых курсов (191,6 млн. долл. США), академические курсы университетов (143,2 млн. долл. США), профессиональное образование (50,8 млн. долл. США), техническое обучение (47,0 млн. долл. США) и развитие технологий и платформ (46,1 млн. долл. США). Такие инвестиции обусловлены высокой востребованностью электронного обучения и появлению новых областей применения технологий электронного и коллаборативного обучения. Например, платформа Chunyu, которая разрабатывалась для коллаборативного обучения врачей и медицинских работников получила в 2014 году инвестиции в объеме 50 млн. долл. США, а Xingshuai Teach, предоставляющая курсы в области графического дизайна получила в 2013 и 2014 году 32,4 млн. долл. США на развитие более 2000 курсов, которые преподаются более 100.000 студентам. Анализируя инвестиции в основные направления электронного обучения, можно

выделить 3 основных группы технологий, в развитие которых в 2014 году вложены наибольшие суммы: - электронные курсы для самообразования (около 300 млн. долл. США); - технологии и контент для мобильного обучения (около 200 млн. долл. США); - коллаборативное обучение (около 140 млн. долл. США). Значительный рост инвестиций в разработку качественного образовательного контента, значительный объем которого размещен в открытом доступе в виде MOOC (Massive open online courses, Массовый открытый онлайн-курс) – обучающих курсов с массовым интерактивным участием – является вызовом для отечественных вузов, которые не стали лидерами в области технологичного обучения. Вместе с тем, анализ мирового опыта разработки и использования таких курсов в учебном процессе позволит кратчайшим путем подойти к разработке современного контента и внедрению перспективных методов передачи знаний.

Обзор направлений развития MOOC

Систематизация знаний и целенаправленное развитие компетенций. В большом разнообразии открытых электронных курсов, которые становятся доступны, даже в рамках одной, внутренней информационно-знаниевой среды крупного университета (например, лидеров в развитии этого направления - Массачусетского технологического института или Университета Гарварда) зачастую сложно сориентироваться, чтобы целенаправленно развивать выбранное направление обучения. Для решения этой задачи, в рамках платформы вводятся «электронные специализации» - группы коротких курсов, которые связаны общей тематикой и датами. Единая календарная сетка имеет еще один важный аспект – повышение мотивации в изучении тематически связанных курсов.

Смена моделей: Blended education promotes Small Private Online Course. Происходит изменение подхода к обучению – от смешанного, где часть занятий переносилась в онлайн к системе практикоориентированных занятий. В этой модели лекции и задачи, которые можно оценить автоматически переносятся в режим онлайн, а практические занятия, выполнение коллективных учебных проектов проводятся с привлечением преподавателя-эксперта. Такие курсы – ограниченные по числу участников - могут перезапускаться в зависимости от их востребованности в середине семестра.

Привлечение максимального числа партнеров. Ограниченность в количестве разработчиков даже у крупных платформ MOOC приводит к тому, что все перспективные идеи не могут быть быстро реализованы для всех электронных курсов. Увеличение числа партнеров позволяет быстро разрабатывать и интегрировать новые элементы курсов (интерактивные тренажеры, конструкторы и т.д.), например, интерактивный конструктор интегральных схем (Coursera) и т.д.

Перманентная актуализация контента. Массовая доступность MOOC позволила значительно увеличить количество людей, которые могут оценить качество контента и предложить конструктивные усовершенствования. Коллаборативная работа с материалами курсов привела к тому, что учебные группы преобразуются в сетевые учебные сообщества, в которых организуется передача персональных знаний в рамках образовательного процесса. Целями функционирования сетевого учебного сообщества являются: удовлетворение потребностей всех его членов в развитии индивидуальных компетенций на основе работы с внутренними и внешними источниками знаний; коллективное совершенствование знаний и использование их при совершенствовании контента.

Моделирование предметных областей. Сложная структура и узкая специализация некоторых курсов потребовали от разработчиков платформ MOOC внедрения и развития технологий моделирования предметных областей и обеспечения интеллектуального поиска с использованием контентных метаданных. Контентные метаданные используются для построения логической последовательности изучения курсов (от общих к специализированным), составлении матриц компетенций (что нужно изучить, чтобы

получить требуемые навыки), расширения функций поиска по контенту (с учетом высокой доли мультимедийного контента).

Обзор перспективных платформ МООС

Coursera (coursera.org) – проект, основанный Стенфордским университетом по публикации образовательных материалов в виде бесплатных онлайн курсов. Заявленная миссия – обучать миллионы студентов, изменяя метод традиционного преподавания [3]. Ориентация на массовость потребовала снятия ограничений на развитие партнёрской сети: по состоянию на апрель 2015 года платформа предоставляла доступ к 1005 курсам от 117 университетов и партнеров проекта. Имеются курсы на русском языке от Высшей школы экономики, МФТИ им. Баумана и Санкт-Петербургского государственного университета. Качество учебных материалов, которые публикуются на платформе Coursera, требуют значительных затрат от авторов и разработчиков: например, команда разработчиков каждой из двух частей курса «Электричество и магнетизм», разработанного МФТИ им. Баумана состоит из 20 человек, стоимость разработки можно оценить в 25.000 – 30.000 долл. США.

EdX (www.edx.org) – проект, основанный в 2012 году ведущими университетами США (MIT, Harvard и University of California at Berkeley). По состоянию на апрель 2015 года доступен 471 курс по различным направлениям. Ориентация на массовость не является главным приоритетом платформы, требования к качеству контента и уровню знаний выпускников курсов являются главным приоритетом. Результатом этого является большая доля не завершивших курсы слушателей (более 90%) и ограниченность участников проекта (около 60). Сертификация проводится в сотрудничестве с электронным оператором тестирования Pearson VUE.

Udacity (www.udacity.com) – создавалась на базе контента компьютерных курсов Стенфордского университета. Система насчитывает около 1,6 млн. слушателей, 12 полных курсов и 26 факультативных курсов. Стратегия развития направлена на сотрудничество с крупнейшими производителями программного обеспечения и создание прикладных курсов для профессионалов (в отличие от академических курсов). Сертификация проводится в сотрудничестве с электронным оператором тестирования Pearson VUE.

Универсарיום (universarium.org) – созданный авторами-профессорами МГУ им. Ломоносова, проект был поддержан Агентством стратегических инициатив и РИА – Новости. Цель проекта - создание сетевой междууниверситетской площадки, обеспечивающей бесплатную энциклопедическую предпрофильную подготовку и целевое профильное обучение конечных потребителей образовательной услуги. По состоянию на апрель 2015 года доступно 60 курсов по различным направлениям.

Заключение. В данной статье описаны основные направления развития МООС, наиболее перспективные технологии обучения и создания контента. Мнение о том, что онлайн курсы являются копией традиционных академических курсов утратило актуальность. Ведущие университеты, прежде всего США и Китая на основе конкуренции включились в эксперимент по исследованию новых возможностей и переформатированию рынка образовательных услуг. Студенты во всем мире получили возможность слушать лекции ведущих профессоров. И для того, чтобы приобщиться к элитному образованию достаточно иметь доступ к сети Интернет (и знать английский язык). Развитие средств совместной работы, технологий моделирования предметных областей знаний позволяют по-новому организовать процесс обучения, превратить учебные группы в сетевые сообщества. В сложившихся условиях глобальной конкуренции на рынке образовательных услуг и при имеющихся технологических возможностях, ключевой задачей вузов является подготовка качественного образовательного контента, использование аннотированных открытых образовательных ресурсов, интегрированных в информационно-знаниевую среду.