

Открытые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности языкового образования в российском вузе

Критерии конкурентоспособности российского высшего образования свидетельствуют о том, что владение иностранным языком перестает быть роскошью и становится эффективным средством развития высшей школы. Возникает повышенный спрос на новые методы и средства обучения иностранному языку в вузах. Данная проблема побуждает автора обратиться к анализу ресурсов открытых образовательных платформ MOOCs с целью рассмотрения возможности их интеграции в существующую систему языкового образования как готового образовательного продукта. По результатам исследования автор приводит заключения о необходимости существенной адаптации данного ресурса под условия действующей системы вузовского образования.

Ключевые слова: языковое образование, профессиональная компетенция, открытые образовательные платформы, MOOCs, традиционный формат обучения, рейтинги университетов.

MASSIVE OPEN ONLINE COURSES AS A TOOL TO INCREASE THE EFFICIENCY OF LANGUAGE EDUCATION IN RUSSIAN UNIVERSITY

The competitiveness criteria for Russian universities say that the awareness in English is no longer a luxury, it is becoming an effective tool for higher education development. There is a keen demand for advanced methods and approaches to foreign language teaching, thus this problem impelled the author to address the analysis of massive open online courses (MOOCs) with the aim to study possibilities of integration them as a ready educational package into the existing system of language education. The study resulted in the conclusion that it is didactically unreasonable to take these courses in use without a preliminary adaptation to the current educational system.

Keywords: language education, professional skill, open online educational platforms, MOOCs, traditional mode of education, university rankings.

Введение

Одной из актуальных задач, стоящих в настоящее время перед российскими вузами, является задача активизации российского высшего образования, что тесным образом сопряжено с признанием в мировом университетском сообществе и с повышением уровня конкурентоспособности российских университетов на международном рынке образовательных услуг. Для достижения поставленной цели российские вузы предпринимают различного рода инициативы, такие как формирование комплексных про-

грамм развития, или так называемых дорожных карт.

Основные акценты в дорожной карте расставлены таким образом, чтобы максимально способствовать сокращению разрывов между амбициями вуза и его текущими позициями. Стремления российской системы высшего образования, прежде всего, нацелены на попадание в мировые рейтинги университетов, где высокое значение имеют такие показатели, как академическая репутация, оценка работодателей, количество приглашенных зарубежных специалистов, доля иностранных студентов, индекс ци-

тирования научно-педагогических работников, соотношение количества преподавательского состава к количеству студентов [1].

1. Языковая компетенция как фактор успешности развития вуза

Стоит признать: достижение данных показателей является достаточно трудной задачей даже для ведущих российских вузов, что объясняется рядом причин. Прежде всего, это обусловлено исторической изолированностью страны от остального мира и, как



Татьяна Валерьевна Сидоренко,
к.пед.н., заведующая кафедрой
иностранных языков,
Институт кибернетики
Тел.: (913) 858-90-77
Эл. почта: sidorenkot@tpu.ru
Национальный исследовательский
Томский политехнический
университет
<http://tpu.ru/>

Tatiana V. Sidorenko,
Ph.D (Pedagogical Science) Head
of Foreign Language Department,
Cybernetic Institute
Tel.: (913) 858-90-77
E-mail: sidorenkot@tpu.ru
National research Tomsk polytechnic
university
<http://tpu.ru/>

следствие, слабой интеграцией всей системы высшего образования в мировое академическое сообщество. Отсюда и низкая академическая мобильность, и неготовность преподавателей к международному сотрудничеству, и, наконец, слабое взаимодействие научных школ с ведущими мировыми исследовательскими центрами.

К тому же историческая изоляция генерировала еще одну причину, не позволяющую российским вузам максимально быстро интегрироваться в международное академическое сообщество, – это низкий уровень владения иностранным языком (ИЯ). Рассмотрим лишь некоторые «упущенные выгоды», которые могли бы иметь университеты в осуществлении научной и академической коммуникации при минимизации языковых барьеров.

Во-первых, языковая компетенция – это ведущий коммуникативный фактор, позволяющий создавать открытую научно-образовательную и межкультурную среду и осуществлять личные контакты с партнерами по всему миру. Во-вторых, это фактор, позволяющий дополнительно привлечь талантливых абитуриентов, магистрантов, постдоков и других специалистов для обучения и работы в университете. В-третьих, это дополнительная профессиональная компетенция, дающая ощущение личной свободы и уверенности в объективности оценки своих возможностей, что является основополагающим фактором в процессе формирования профессиональной мотивации саморазвития и самосовершенствования.

В качестве иллюстрации можно отметить, что языковая компетентность в университетской дорожной карте Томского политехнического университета (ТПУ) рассматривается как один из действенных инструментов, позволяющий обеспечить выполнение ряда ключевых показателей. Среди них:

- проведение исследований мирового уровня;
- формирование уникальных образовательных программ, с увеличением доли программ на ИЯ;

- тиражирование лучших академических и инженерных практик;
- установление стратегического партнерства с мировыми академическими сообществами;
- привлечение ученых и преподавателей с мировым именем для формирования международного академического социума и сетевых научных школ с целью организации эффективного трансфера знаний;
- трансформация вуза в университет исследовательского типа, с ориентацией на подготовку специалистов высокого класса, преимущественно магистров и аспирантов;
- внедрение многоуровневой массовой электронной системы обучения, в том числе реализация профессиональных курсов на ИЯ [2].

Владение ИЯ на уровне не ниже B1 (по Европейской шкале) студентами, аспирантами и сотрудниками вуза заявлено в дорожной карте ТПУ как «быстрая победа». Однако с этим можно согласиться лишь частично. Действительно, учитывая созданную в ТПУ методикотехническую базу, принимая во внимание существующие возможности в виде доступа к информационным ресурсам, можно предположить, что активизация действий по повышению уровня владения ИЯ не должна иметь особых трудностей. И это было бы так, если бы не фактор времени.

Перед университетом встает задача: как за короткие сроки без увеличения численного состава преподавателей ИЯ подготовить большое количество студентов и научно-педагогических сотрудников, способных использовать ИЯ в своей профессиональной деятельности [3].

В связи с этим актуальным становится поиск путей, оптимизирующих процесс обучения ИЯ в условиях действующей системы вузовского образования. Таким образом, управление университетом определило три приоритетных мероприятия по достижению поставленной цели:

- привлечение носителей языка к преподаванию дисциплин на ИЯ;
- создание двуязычной среды в университете на уровне социального взаимодействия;

• создание инновационных технологий обучения ИЯ с привлечением открытых электронных образовательных ресурсов, таких как MOOCs (massive open online courses) [4].

2. Электронные образовательные ресурсы как новое средство при обучении иностранному языку

Остановимся далее подробнее на механизмах реализации последнего из обозначенных пунктов. Рассмотрим одну из задач, поставленную университетом перед рабочей группой, а именно: исследовать возможности открытых образовательных платформ с целью интеграции их в качестве встраиваемого компонента в целостный курс по иностранному или профессиональному ИЯ с учетом условий 1) не превышения лимита численности преподавателей ИЯ и 2) улучшения качества знаний и опыта деятельности студентов по ИЯ.

На первый взгляд задача сформулирована достаточно четко. Однако любой процесс внедрения или частичной реорганизации действующей системы не может рассматриваться как нечто изолированное от внешних и внутренних условий, в которых функционирует эта система. Определим условия, неподлежащие изменениям, и условия, изменение которых возможно. К не подлежащим изменениям условиям относятся: линейный график, учебный план направления подготовки, количество учебных часов (аудиторных и внеаудиторных), цель и результаты обучения в соответствии с основной образовательной программой (ООП). В качестве условий, подлежащих изменениям, обозначим: учебные материалы, дидактический инструментарий, формат обучения (работа в аудитории/работа онлайн), систему управления и взаимодействия между субъектами образовательного процесса.

Известно, что целью обучения ИЯ в техническом вузе, согласно ФГОС, является: формирование у студентов профессионально ори-

ентированной иноязычной компетенции, позволяющей строить свободное общение (как устное, так и письменное) с представителями международного академического и научного сообщества в целях расширения международного сотрудничества и развития науки, техники и технологий [5].

В качестве результатов обучения рабочей программой по ИЯ определено следующее (табл. 1).

Анализ дидактических возможностей курсов открытых образовательных платформ построим на основе гипотезы: интеграция MOOCs в качестве вариативного компонента обучения в программы языковой подготовки студентов технического вуза позволит существенно повысить результативность обучения в кратчайшие сроки без превышения лимитов на численность преподавателей ИЯ.

Примем обозначенные в табл. 1 результаты обучения за критерии результативности. Проверим степень соответствия учебных курсов MOOCs данным критериям с точки зрения организационных условий, содержания и принципов управления обучением. Для начала дадим краткую характеристику исследуемых образовательных платформ.

Что такое MOOCs? По данным «Википедии», термин MOOCs придумал Дэвид Кормьер, преподаватель университета острова Принца Эдварда. Термин появился как ответная реакция на курс под названием «Коннективизм и Коннективное Знание», который был проведен в университете Манитобы в Канаде и на котором присутствовало 25 студентов в аудитории и еще 2 300 слушателей онлайн [6]. Позитивный опыт реализации новой технологии в образовании явился катализатором для предприимчивых представителей академического сословия: они открыли собственные платформы. Так, на рынок образовательных услуг в 2012 г. вышли такие «монстры», как Coursera, Udacity, Edx, MITx, FutureLearn.

Основной принцип функционирования данных образовательных ресурсов – доступность высшего образования. Согласно стандартам электронного обучения курсы MOOCs используют достаточно простую педагогическую модель: короткие лекции (10–15 мин.), тесты с автоматической проверкой результатов, рекомендуемые материалы для самостоятельной работы [7].

Таблица 1

Результаты освоение дисциплины «Иностранный язык»

Код результата	Результат освоения дисциплины (выпускник должен быть готов)
РД 1	Находить, извлекать, анализировать, интерпретировать и излагать устно и письменно профессионально значимую информацию с использованием ИЯ.
РД 2	Владеть иноязычной устной речью на уровне, необходимом для решения социально-коммуникативных задач в наиболее типичных ситуациях профессиональной сферы и академической среды, а также для презентации результатов научно-исследовательской деятельности и участия в научных конференциях на ИЯ.
РД 3	Владеть письменной речью на уровне, необходимом для оформления результатов научно-исследовательской деятельности и подготовки научных статей, тезисов, рефератов, аннотаций на ИЯ.
РД 4	Взаимодействовать с представителями других культур при осуществлении профессиональной деятельности на ИЯ, быть способным к пониманию и преодолению межкультурных различий, быть толерантными, нести ответственность за поддержание и развитие партнерских, доверительных отношений.
РД 5	Применять знания ИЯ для планирования и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития, самообразования и самосовершенствования.
РД 6	Работать в команде при выполнении проектов на ИЯ и демонстрировать готовность к сотрудничеству с другими членами группы.

В целом обучение в системе MOOCs ориентировано на массовое потребление. Число студентов, записавшихся на один курс, может достигать одновременно несколько тысяч человек. Учебные курсы краткосрочны, автономны и не предполагают строгой отчетности, являясь модулем в самостоятельном образовании студентов.

В качестве основного дидактического принципа в MOOCs выступает принцип высокой степени взаимодействия между слушателями, что обеспечивается обсуждением материалов лекций, а также перекрестным оцениванием и участием в форумах. Необходимым условием является хорошее знание ИЯ [8].

В университетском академическом сообществе бытует мнение, что создатели MOOCs открыли ящик Пандоры. Масштабы развития и популярности MOOCs ставят под сомнение существующую в мире образовательную систему и само существование такого социального института, как университеты. Высказываются мнения, что при успешном функционировании и развитии MOOCs свою квалификацию студенты смогут «собирать» самостоятельно на основе доступных образовательных курсов ведущих университетов мира [9].

На сегодняшний день одним из самых спорных и неоднозначных вопросов является подтверждение полученных знаний посредством получения сертификата. Платформы выдают сертификаты типа «statement of completion», свидетельствующие об окончании того или иного курса, которые не дают никакой информации об уровне, определяющем знания студентов. Держатели платформ не имеют официальных соглашений с университетами о зачитывании их курсов определенным количеством академических кредитов. Университеты, в свою очередь, также не торопятся этого делать [10].

Однако такую возможность нельзя отрицать в будущем. Быстро растущая популярность открытых платформ, как результат гибкости и доступности этой формы обучения, способна спровоцировать своего рода «техническую революцию» в

области высшего образования. Признание квалификаций MOOCs будет означать существенное сокращение рабочих мест в традиционных вузах, пересмотр механизмов управления, а в дальнейшем возможно и решение вопроса о необходимости функционирования университета как такового. Пока же о кардинальных влияниях говорить рано, свидетельством чему является один существенный недостаток – курсы MOOCs демонстрируют высокий процент незавершенности обучения, до конца программы доучивается только 9% пользователей [10].

3. Дидактический анализ платформ MOOCs

Проведем эмпирическую оценку возможности встраивания готовых образовательных продуктов в существующую систему языкового образования; сопоставим дидактические преимущества MOOCs с целями и результатами обучения дисциплины «Иностранный язык».

Курсы MOOCs построены по принципу максимального информационного погружения в узкопредметную область, что позволяет студентам работать с большими массивами информации, применяя и развивая при этом умения критического анализа и структурирования данных. Обучение формирует у студентов понимание самостоятельного управления академической свободой, что тесным образом сопряжено с формированием ответственности за принятие решений. Как правило, курсы реализуются в режиме недельного взаимодействия, что подразумевает свободное обращение к учебному материалу в течение недели, а также изучение дополнительных ресурсов в том объеме, который необходим студенту и который определяется самим студентом [11].

На первый взгляд все выглядит идеально: формат обучения соответствует дидактической цели, условия обучения приемлемы и понятны. Однако если рассматривать курсы MOOCs как компонент, встраиваемый в существующую систему, то возникает вопрос: насколько механизмы управления

этой системой способны адаптировать под свои условия новую компоненту?

Как уже говорилось выше, любая система имеет условия, подлежащие и не подлежащие изменениям. Традиционно начало курсов в российских вузах определяется началом семестра, тогда как количество часов определяется учебным планом образовательной программы. Даже если рассматривать не полную замену традиционного курса, а вести речь только об интеграции курса MOOCs в качестве вариативного компонента, мы не можем быть свободными от условий функционирования всей системы.

Отметим, что расписание курсов MOOCs не позволяет осуществлять долгосрочное планирование. Цикличность курсов не является правилом открытых платформ. Курсы могут повторяться с периодичностью в 3–6 месяцев, а могут быть выставлены единожды. Таким образом, целостное планирование учебного процесса в традиционном режиме исключается по умолчанию. Оно возможно только в случае готовности университетов к ежегодному обновлению содержания собственных образовательных курсов и изменению линейных графиков. А это очень трудозатратный процесс.

Платформы частично способны обеспечить условия для развития коммуникативных навыков, что реализуется за счет участия студентов в форумах. Форум предполагает обмен мнениями в свободной форме. Основная его цель – организовать перекрестное обучение и оценивание, нацеленное на расширение профессиональных знаний и формирование навыков критического анализа.

Важно то, что в дискуссиях принимает участие огромное количество человек, представителей различных культур и языков. Это формирует у студентов мотивацию и развивает чувство собственной причастности к глобальному общению на профессиональные темы, что способствует элиминации языковых барьеров, создает условия погружения в среду и ретуширует культурные различия.

Однако коммуникация в форумах носит исключительно письменный характер при полном отсутствии устной составляющей. При этом форум – это вид компьютерно-опосредованной коммуникации, который не осознается как письменный дискурс, не предъявляет высоких требований к «качеству языка», при этом позволяет использование неологизмов не только лексических, но и пунктуационных, принимает сленг и профессиональные жаргонизмы как понятный всем инструмент общения. В доказательство сказанному приведем несколько примеров. Ресурс – Coursera. Курс – Model of thinking by Scott E. Page.

Sample 1 (introducing yourself): *“I’m 26 years old, from Ukraine (have anyone ever heard about it), have no technical education, but master’s degree in international economic and interpreting. I’m here due to my decision to learn more about database and the stuff. Hope this course in modelling will help me to expand my area of thought. So let’s look how far I can get.*

Sample 2 (discussing a case): *in the first exercise of take decision by criteria of House 1 and House 2. We could use for each criteria a %? I said this coz maybe for some people its more important one Criteria than others. Its possible to do?*

Таким образом, форум вряд ли можно рассматривать как площадку формирования языковых навыков. Как условие погружения в языковую среду его также можно рассматривать лишь частично, потому как эта среда функционирует по своим правилам. Соответственно, студенты овладевают навыками коммуникации только в рамках этих правил. Отсюда вопрос: достаточно ли этого для будущего специалиста? Будет ли сфера общения у специалистов инженерного профиля в будущем сведена только к форумам?

Устная коммуникация в MOOCs отсутствует полностью, но она возможна в режиме аудиторного времени при использовании метода смешанного обучения. Однако в этом случае содержание основной дисциплины должно быть тесно

интегрировано с содержанием курсов MOOCs, а учитывая невозможность проработки и подготовки материалов заранее, преподавателю придется формировать обучение «с колес». В этом случае возникает вопрос о соблюдении принципов системности и последовательности обучения, его качестве и степени готовности университетов к реализации такой модели быстрого реагирования.

Одним из самых противоречивых моментов при рассмотрении возможности интеграции готовых образовательных продуктов в существующую систему выступает управление процессом обучения. Управление условно можно разделить на две составляющие: 1) управляющие процессом, 2) инструменты управления. Поиск ответа на первый вопрос – кто управляет процессом, сразу заводит в тупик. Во-первых, если процессом управляют преподаватели-лингвисты, то для анализа содержания и построения обсуждений профессиональных дискуссий у них хватит специальных знаний. Если в управление будут вовлекаться преподаватели профессиональных кафедр, то возникнет вопрос об их профессиональной готовности читать курсы на ИЯ.

Даже если принять во внимание потенциальную возможность осуществления и того, и другого сценария, то это спасет ситуацию

лишь частично, потому как для организации контроля и формирования собственных педагогических технологий преподавателю будет необходимо зарегистрироваться на курс в качестве слушателя и параллельно со студентами проходить обучение для отслеживания их активности и прилежности. При этом преподаватель будет вынужден включать в свои контролируемые пакеты материалы курсов открытых платформ.

Данное обстоятельство обойти никак нельзя, так как интегрированный компонент является частью дисциплины, в противном случае его наличие как встроенного компонента в целостный курс теряет значимость. Таким образом, параллельное участие преподавателя на курсе платформ не целесообразно. Освоение логики чужих материалов, адаптация к формату коммуникаций, формирование новых оценочных механизмов – все это потребует определенных трудозатрат, но при этом не гарантирует качества и высокого результата.

Заключение

Сведем полученные промежуточные выводы в таблицу SWOT-анализа и проведем итоговую оценку использования исследуемых ресурсов в рамках языковой подготовки студентов технического вуза.

<p>Сильные стороны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Высококачественный контент. 2. Высокая степень технической поддержки. 3. Интеграция языковой среды. 4. Расширение границ обучения за счет внедрения дистанционных технологий. 5. Расширение профессиональной и терминологической лексики на ИЯ. 	<p>Слабые стороны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Несоответствие содержания курсов программам обучения в российских вузах. 2. Отсутствие устной коммуникации. 3. Сниженные требования к «качеству языка» для общения в форумах. 4. Невозможность управления процессом обучения. 5. Сложности, возникающие с отслеживанием результатов. 6. Невозможность долгосрочного планирования.
<p>Возможности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение новых знаний от ведущих университетов мира. 2. Глобальная коммуникация. 3. Ретуширование языковых и культурных барьеров. 4. Позитивное влияние на имидж университета, позволяет «быть в тренде», привлечение нового потока абитуриентов. 5. Гибкий формат обучения, развитие навыков управления академическими свободами. 	<p>Риски:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нарушение целостности учебной дисциплины, потеря системности и последовательности. 2. Потеря качества знаний по причине отсутствия контроля. 3. Нарушение линейных графиков. 4. Трансформация целей обучения, несоответствие полученных результатов заявленным результатам обучения.

Возможности достижения результатов обучения

Код результата	Результат освоения дисциплины (выпускник должен быть готов)	Возможности выполнения (при интеграции МООСs как вариативного компонента дисциплины)
РД 1	находить, извлекать, анализировать, интерпретировать профессионально значимую информацию;	60%
	излагать информацию устно и письменно на ИЯ.	0%, 20%
РД 2	владеть иноязычной устной речью на уровне, необходимом для решения социально-коммуникативных задач в наиболее типичных ситуациях профессиональной сферы и академической среды.	5%
	выполнять презентации результатов научно-исследовательской деятельности; участвовать в научных конференциях на ИЯ.	10%
РД 3	владеть письменной речью на уровне, необходимом для оформления результатов научно-исследовательской деятельности и подготовки научных статей, тезисов, рефератов, аннотаций на ИЯ.	5%
РД 4	взаимодействовать с представителями других культур при осуществлении профессиональной деятельности на ИЯ, быть способным к пониманию и преодолению межкультурных различий, быть толерантными.	20%
	нести ответственность за поддержание и развитие партнерских, доверительных отношений.	0%
РД 5	применять знания ИЯ для планирования и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития, самообразования и самосовершенствования.	50%
РД 6	работать в команде при выполнении проектов на ИЯ и демонстрировать готовность к сотрудничеству с другими членами группы.	0%

Полученные выводы примем за основу при оценке потенциала МООСs по достижению заявленных результатов обучения дисциплины «Иностранный язык» и получим следующую картину (табл. 2).

Примечание: Оценка возможностей в процентном соотношении, безусловно, имеет субъективный характер. Ее подсчет осуществлялся посредством опроса 20 преподавателей иностранного языка.

При самом грубом подсчете средний процент результативности обучения ИЯ при интеграции курсов МООСs составил 25%. При условии наличия определенного количества трудностей по адаптации системы управления открытых платформ к действующей системе вузовского обучения, констатируем, что поставленная гипотеза оказалась неверной. При этом курсы МООСs можно рассматривать как

отдельный, автономный и эффективный ресурс для самообразования студентов, способствующий развитию как профессиональных, так и языковых компетенций. Не отрицается возможность фрагментарного использования ресурсов платформ преподавателями вузов в качестве дополнительного материала в образовательные программы при обучении языку и/или специальному предмету на ИЯ.

Литература

1. Университетские рейтинги / под ред. Л. Тарадиной // Академическая среда. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – 2012. – № 9 (14). – Режим доступа: http://www.hse.ru/data/2012/11/23/1301711586/Area_14.pdf (дата обращения: 09.03.2014).
2. Программа повышения конкурентоспособности Национального исследовательского Томского политехнического университета [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tpu.ru/today/programs/viu> (дата обращения: 10.01.2014).
3. Tomlinson B., Whittaker C. Blended learning in English teaching: course, design and implementation. – London, 2013. – P. 12–14.
4. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности (дорожная карта) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013–2014 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://tpu.ru/f/2365/_dorozhnaya_karta_russk_11_11_13.pdf (дата обращения: 10.01.2014).
5. Базовая рабочая программа унифицированного модуля по дисциплине Профессиональный иностранный язык [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://portal.tpu.ru:7777/departments/kafedra/iyaik/study%20organization/> (дата обращения: 28.04.2014).
6. Малиновская М.С. С МООС или не с МООС? Учеба будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vzgranke.ru/razvitie/grani/global/s-mooc-ili-ne-s-mooc-ucheba-budushhego.html> (дата обращения: 20.04.2014).

7. Massive open online courses [Electronic resource]. – URL: http://wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course/ (date access: 20.04.2014).
8. *Беляева Е.А.* MOOCs и будущее высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.syktu.ru/2013/04/25/MOOCs> (дата обращения: 10.02.2014).
9. *Dhawal S.* MOOCs in 2013: Breaking down the numbers [Electronic resource]. – URL: <http://www.edsurge.com/n/2013-12-22-moocs-in-2013-breaking-down-the-numbers> (date access: 29.04.2014).
10. The maturing of the MOOC. Department of Business Innovation and Skills. Literature review of massive open online courses and other forms of distance learning // Research paper. – London, 2013. – № 130, Sep. – 123 p. – URL: www.gov.uk/bis
11. *Попов П.П., Черкасова И.И.* Возможности дистанционных образовательных технологий на базе MOODLE, ADOBE CONNECT, MOOCs в развитии инновационного мышления субъектов образовательного пространства [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – Режим доступа: www.science-education.ru/109-9268 (дата обращения: 29.04.2014).