

---

## Открытое и дистанционное образование

№ 2 (58)

Научно-методический журнал  
Свидетельство о регистрации ПИ №77-12619 от 14 мая 2002 г.

2015 г.

---

### СОДЕРЖАНИЕ

От редакции .....	3
<b>Методологическое, научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования</b>	
Дубровская В.С., Кабанова Т.В., Рыльцева Е.В., Щеголева Н.В. Апробация методики создания и внедрения магистерских программ с дистанционными модулями с участием иностранных профессоров: опыт ТГУ .....	5
Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса .....	12
Карнаухов В.М. Точность оценок ЕГЭ для различных методик .....	20
Леган М.В., Коробенкова А.Ю. Модель обучения в курсе «Безопасность жизнедеятельности» на основе интегративного знания .....	28
Чернобровкина И.И. Методологическое обеспечение организации лабораторного практикума по дисциплинам искусственного интеллекта .....	35
Арефьев В.П., Михальчук А.А., Арефьев П.В. Факторный анализ динамики связи показателей высшего образования и экономического благосостояния населения РФ .....	41
<b>Социально-гуманитарные проблемы информатизации образования</b>	
Эрштейн Л.Б. Трансляция знаний в современном информационном обществе и организация занятий в высшем образовании ..	48
<b>Электронные средства учебного назначения</b>	
Можаева Г.В. Массовые онлайн-курсы: новый вектор в развитии непрерывного образования .....	56
Урнева О.В., Мушатоватова Л.С., Карпова М.Р., Карась С.И., Семенова О.Л. Использование технологии удаленного доступа к ресурсам по микробиологии и вирусологии для обучающихся по специальности «фармация» .....	66
Осипова О.П. Основные этапы педагогического проектирования и экспертизы электронных образовательных ресурсов .....	76
Сафина Г.Л., Осипов Ю.В., Керимова Д.Х., Красовская И.А. Полуавтоматическая система тестирования по математике .....	83
<b>Интернет-порталы и их роль в образовании</b>	
Морозова М.А. Социальные медиа в системе ресурсов обучения немецкому языку в вузе .....	87
Васильева И.И. Экспериментальный интернет-медиа-портал для обучения устному переводу в вузе .....	92
<b>Информационные технологии в школьном образовании</b>	
Боргоякова М.Л., Кравцов В.В. Модель формирования ИКТ-компетентности у учителей общеобразовательной школы .....	98
Наши авторы .....	106

# ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

УДК 37.026; 378.4

Г.В. Можаява

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия

## МАССОВЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ: НОВЫЙ ВЕКТОР В РАЗВИТИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ\*

В качестве одного из перспективных направлений развития непрерывного образования в статье рассматриваются массовые открытые онлайн-курсы (МООК). Показаны краткая история возникновения и ключевые особенности МООК, проанализированы условия, необходимые для реализации МООК, и существующие способы их монетизации.

В статье освещены проекты зачета результатов обучения по онлайн-курсам, обсуждаемые и апробируемые в американских, европейских и российских университетах.

Представлены результаты деятельности по разработке и реализации МООК в Национальном исследовательском Томском государственном университете. Разработана и проанализирована схема обучения по программе повышения квалификации, интегрированной с МООК.

**Ключевые слова:** массовые открытые онлайн-курсы, МООК, непрерывное образование, электронное обучение, дополнительное профессиональное образование.

Развитие электронного обучения (далее – ЭО) в последние годы стало одним из основных направлений в развитии непрерывного, открытого образования, позволяющих обеспечить растущий глобальный спрос на образовательные услуги. Применение ЭО позволяет повысить качество образования за счет использования быстро пополняющихся мировых образовательных ресурсов и за счет того, что при использовании элементов ЭО и дистанционных образовательных технологий увеличивается доля самостоятельной работы студентов при освоении материала.

Наиболее перспективным направлением в развитии ЭО в последние годы стало комбинированное или интегрированное смешанное (*blended learning*) обучение, основанное на сочетании принципов и технологий ЭО и традиционных аудиторных занятий. При этом комбинированное обучение также становится все более разнообразным, предполагая проведение одновременных занятий для распределенной аудитории, когда часть обучающихся находится в обычной аудитории с преподавателем, часть подключается к занятию в режиме *on-line* (вебинар, видеоконференция, скайп) с домашних компьютеров или из удаленной аудитории. Более того, часть обучающихся, которая по разным причинам не

смогла участвовать в занятии *on-line*, при таком обучении получает возможность изучить материал с помощью технологий *off-line* – через систему дистанционного обучения, получив доступ к учебным материалам, видеозаписи вебинара, практическим заданиям и др. Смешанное обучение предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся через массовое использование онлайн-курсов, разработанных в различных средах, виртуальных и удаленных лабораторных комплексов, систем дистанционного обучения, социальных сетей и сервисов веб 2.0 и др., частичное перенесение отдельных видов занятий в виртуальную электронную среду, организацию в ней проектной деятельности.

Одна из перспективных тенденций развития ЭО, связанная с комбинированным обучением, вызвана появлением МООК, в основе которых лежит идея массового и общедоступного образования [1]. Широкое распространение массовых онлайн-курсов неизбежно ведет к формированию новой образовательной парадигмы с максимальным использованием информационных технологий и созданию единой глобальной транснациональной информационно-образовательной среды.

Итак, что же такое МООК? Это массовые открытые онлайн-курсы (*англ. – Massive Open*

\* Работа выполнена в рамках программы повышения конкурентоспособности ТГУ.

*Online Course, MOOC*), основывающиеся на предоставлении академических курсов от ведущих мировых университетов любому человеку из любой точки земного шара в дистанционном режиме, с соблюдением четких сроков сдачи промежуточных и финальных проверочных заданий и возможностью организации свободного общения между преподавателями и сотнями тысяч студентов (слушателей курса).

В чем состоит секрет MOOK и почему этот образовательный формат набирает популярность и развивается стремительными темпами? Попробуем разобраться. Прежде всего, немного истории.

Термин MOOK ввели в 2008 г. Дэвид Кормиер из канадского университета Острова принца Эдуарда (University of Prince Edward Island) и Брайен Александер из Национального института технологий в либеральном образовании (National Institute for Technology in Liberal Education, США). Однако старт MOOK-направлению в современном образовании дали Стэнфордский университет и созданный в 2011 г. проект Coursera, который первоначально объединил открытые ресурсы трех крупнейших университетов США и менее чем за год стал лучшим образовательным сайтом 2012 г. по версии журнала Time [2]. Основатели Coursera Эндрю Нг и Дафна Коллер построили свой проект на идеологии массового онлайн-обучения, «с миру по курсу», позволив всем желающим прослушать онлайн-курсы лекций ведущих университетов мира бесплатно. Только за первые полгода работы на проект было зачислено около 1 млн слушателей, а в мае 2015 г. на портале зарегистрировано уже почти 13 млн пользователей (на 06 мая 2015 г. – 12 850 488 человек), которые имеют возможность обучаться на 1026 курсах, предоставленных 119 партнерами Coursera [3].

Уже в 2013 г. MOOK стал системным вызовом для большинства стран с развитыми системами высшего образования. Мода на MOOK приобрела широкую географию: Австралия, Германия, Великобритания, Индия, Россия. Бесспорно, лидером являются США, имеющие самое большое количество MOOK-площадок и обучающихся на них слушателей: более 15 MOOK-площадок, среди которых самые масштабные и популярные – Coursera (2012), Edx courses (2013), Udacity (2013). Значимость и надежность проектам MOOK придает участие в них ведущих мировых универ-

ситетов – Массачусетского технологического, Стенфорда, Гарварда и др.

Собственные MOOK-платформы запустили в Германии (Iversity, 2012), Великобритании (Open University, 2012), Испании (Crypt4you, 2013). Великобритания ответила на вызов созданием альянса Futurelearn из 12 ведущих британских вузов, Европейский союз – созданием OpenupEd, объединившего 11 университетов.

В технологическую гонку включилась и Россия, запустив в 2013–2014 гг. академический образовательный проект Лекториум (<http://www.lektorium.tv/mooc>), проект Универсариум (universarium.org) и ряд других. Одновременно с этим несколько российских вузов, включая МФТИ, ВШЭ и СПбГУ, вышли на платформу Coursera, на которой до этого были представлены лишь курсы зарубежных университетов. В 2015 г. к работе Coursera подключился еще один российский вуз – Национальный исследовательский Томский государственный университет (далее – ТГУ), который также стал первым российским университетом, разместившим свой курс на европейской платформе Iversity [4].

Широкое распространение массовых открытых онлайн-курсов неизбежно ведет к формированию новой образовательной парадигмы с максимальным использованием дистанционных технологий и созданию единой транснациональной информационно-образовательной среды. Уже сегодня неоспоримо, что с момента запуска проекта Coursera невероятно выросла популярность электронного обучения. При этом растет и качество онлайн-курсов, непрерывно совершенствуются технологии, предлагая различные приложения и платформы, которые способствуют созданию универсальной виртуальной среды, удобной и для пользования, и для восприятия материала.

Стремительное появление проектов MOOK в мировом образовательном пространстве вызвало достаточно противоречивые его оценки – от резкого неприятия как образовательного суррогата, примитивизации содержания и формы до восторженных приветствий MOOK как нового образовательного формата, который разрушит современные университеты и заменит их. Сторонники оптимистичной точки зрения рассматривают MOOK-обучение как продуктивный и отвечающий потребностям современной эпохи механизм. Ряд

исследований связан с прогнозами о перспективах развития МООК-педагогике, построенных на аналитическом исследовании уже имеющихся результатов обучения [5]. Пессимистические же настроения выражают недоверие к данному способу обучения в целом [6] и отмечают неразработанность общих педагогических принципов для массового внедрения данной технологии [7].

Однако несмотря на неоднозначность суждений о МООК, онлайн-курсы приобретают все большую популярность. Прошло 3 года активного распространения МООК, появились сенсационные результаты, показывающие, что один МООК может собрать аудиторию в несколько тысяч человек. Миллионы людей получили возможность непрерывного обучения по открытым и доступным в силу своей бесплатности курсам ведущих мировых университетов практически по любой тематике на высоком профессиональном уровне, обеспеченном лучшими преподавателями и специалистами-практиками, а также возможность за невысокую плату получить сертификат, сдав экзамен или выполнив итоговые задания.

Среди ключевых особенностей МООК, связанных с реализацией принципов непрерывности и индивидуализации образования, с решением задачи популяризации современных научных идей, «упакованных» в доступную для понимания форму, исследователи называют массовость, открытость, онлайн-характер курсов, их цельность, предполагающую не просто фрагменты учебного материала, но и практические задания, коммуникативную составляющую, проверочные материалы; наконец, возможность получить сертификат в случае успешного освоения курса [8].

Схемы организации учебного процесса в МООК-проектах во многом похожи. Потенциаль-

ный студент выбирает в Интернете и записывается на интересующий его курс. Деятельность студента включает в себя работу на лекциях (в основном в записи), выполнение заданий, тестирование, работу в форумах по обсуждению заданий и проблем. Кроме того, студент может пройти итоговую аттестацию и получить сертификат (рис. 1).

Теоретический материал в МООК представляется лекциями, которые разбиваются на короткие части (видеоролики) продолжительностью 8–12 мин, отражающие основное содержание курса. Это как раз то время, в течение которого, по мнению исследователей, современный человек, имеющий клиповое сознание и ориентированный на дозированное усвоение информации, способен концентрироваться. Каждая часть лекции завершается тестом или контрольными вопросами на понимание. Лекции чаще всего представляются в видеозаписи. Практикуется также изложение теоретического материала и формул с помощью графического планшета, когда преподаватель голосом поясняет графики, схемы и рисунки. Дополнительный материал к лекциям дается, в основном, в виде ссылок на интернет-источники.

Практические занятия реализуются в формате работы с тренажерами, виртуальными лабораториями в виде различных заданий. При этом усилия разработчиков МООК направлены на автоматизацию проверки результатов выполнения заданий, так как преподаватель не может проверить несколько тысяч заданий. Помимо заданий с вариантами ответов и вопросов с краткими свободными ответами, разрабатываются задания с выводом формул, программированием, проверкой правильности компьютерных моделей. Для контроля деятельности студентов используется самостоятельное и перекрестное (пиринговое) оценивание слушателями работ друг друга (peer to peer). Обязательным при обучении по открытым онлайн-курсам является наличие сроков для выполнения графика учебного курса.

Много внимания в МООК уделяется сотрудничеству слушателей. Свободное общение между участниками учебного процесса организовано в форумах, где слушатели могут задавать вопросы и помогать друг другу, выражать свое отношение к курсу, получать дополнительную информацию, связываться с другими студентами для организации реальных встреч, для общения.



Рис. 1. Схема организации МООК

Таким образом, новые педагогические технологии и инструменты позволяют создать принципиально новую оболочку для учебного материала, отвечающего тенденциям времени.

Курсы в формате MOOK предназначены для проведения интерактивного удаленного учебного процесса, включающего тематически связанные лекции, проверочные задания и тесты, постоянное общение преподавателя и студентов на специализированной интернет-площадке, проведение финального экзамена для определения лучших студентов и дальнейшего взаимодействия с ними.

Важно отметить, что в процессе обучения на MOOK во всех зарубежных проектах проводится большая научно-исследовательская работа по анализу учебного процесса. Это позволяет оценивать качество обучения и эффективность применяемых технологий, добиваться высокой результативности в достижении основных целей, которые ставят перед собой ведущие университеты, развивая MOOK-проекты:

- включение в систему глобального образования и работа со студентами всего мира;
- повышение узнаваемости бренда университета и его рейтинга, в том числе на международном уровне;
- использование MOOK как эффективного маркетингового инструмента для привлечения талантливой и одаренной молодежи для обучения в университете;
- повышение качества образовательных программ за счет получения обратной связи от широкой аудитории из разных регионов мира;
- анализ эффективности применения онлайн-новых механизмов для привлечения внимания пользователей к образовательному контенту университета;
- усовершенствование процесса обучения и преподавания путем изучения того, как учатся студенты;
- обеспечение доступности образования для граждан с ограниченными возможностями здоровья.

Что необходимо для реализации MOOK?

Во-первых, понимание сложности проектов MOOK, которые включают следующие этапы: разработка, режиссура, видеопроизводство, публикация, рекламная кампания, техническое и методическое сопровождение курсов.

Во-вторых, высокопрофессиональные кадры. Для разработки MOOK создаются команды из преподавателей, практиков, ученых. Режиссурой, видеопроизводством курсов занимаются университетские телестудии, MOOK-площадки или приглашенные специалисты, создающие временный коллектив. Рекламная кампания курсов, как правило, проводится специалистами в области интернет-продвижения, а также привлеченными студентами-волонтерами. Публикация, техническое и методическое сопровождение курсов происходят на специализированной интернет-площадке MOOK, где для этого есть подготовленные специалисты.

В-третьих, техническое и технологическое оснащение проектов MOOK – современная телевизионная студия или студия самозаписи, высокоскоростной Интернет, необходимое программное обеспечение и т.д.

Наконец, финансовые ресурсы. MOOK – дорогие проекты. Стоимость разработки одного MOOK в России составляет около 0,8–1,2 млн рублей, в США – 15–30 тыс. долларов. Такие расходы под силу только крупным университетам или проектам, способным привлечь многомиллионные инвестиции.

Последний момент актуализирует необходимость монетизации MOOK, что, на первый взгляд, противоречит идее их массовой доступности и бесплатности. Однако разработчики MOOK находят альтернативные способы монетизации: продажа сертификатов при бесплатном предоставлении курса, продажа данных участников MOOK рекламодателям для таргетированной рекламы или потенциальным работодателям, продажа отдельных роликов или подписки на период, продажа дополнительных услуг (консультации, проверка заданий и пр.), аналитика по контенту и подбор необходимых исследований за отдельную плату, продажа курса или программы из набора курсов. Два последних способа монетизации MOOK более всего напоминают российские дополнительные образовательные программы.

Развитию массового онлайн-образования препятствует ряд факторов, среди которых выделяются следующие:

- виртуальное образование в глазах работодателей сильно проигрывает традиционным формам обучения;
- низкий уровень мотивации к обучению большинства слушателей и неумение учиться само-



стоятельно, что приводит к низкому проценту завершающих обучение слушателей (2–14 %);

– различия в системах образования различных стран;

– языковые барьеры, поскольку большинство MOOK разработаны на английском языке;

– отсутствие механизма включения MOOK в программы высшего образования;

– отсутствие подтверждающего образование документа, значимость и ценность которого для работодателей и других учебных заведений не определена.

Однако и эта проблема решается.

В январе 2013 г. Coursera сообщила, что Американский образовательный совет одобрил пять курсов, разработанных специалистами Калифорнийского университета в Ирвайне, Университета Дьюка и Пенсильванского университета и рекомендованных для зачёта в колледжах США. По окончании таких курсов проводится очный онлайн-экзамен в режиме видеоконференции (скайп, вебинар и др.) в аккредитованной экзаменационной службе.

Движение в направлении зачета результатов обучения по онлайн-курсам наблюдается сегодня не только в США. Так, Еврокомиссия решила поддержать проект VMPass (Recognition of VIRTUAL MOBILITY and OER-LEARNING Through a Learning Passport – Признание виртуальной мобильности и обучения по открытым образовательным ресурсам с помощью паспорта обучения) [9], благодаря которому можно объединять достижения как в формальном, так и в неформальном обучении. Проект VMPass – это попытка приравнять онлайн-занятия к реальным с возможностью перезачета результатов аттестации по MOOK в программы формального обучения, в том числе университетского. «Таким образом, от реализации этого проекта выиграют не только студенты, дополняющие свое образование массовыми курсами, но и, в первую очередь, инвалиды и другие категории граждан, по тем или иным причинам не имеющие возможности постоянно посещать занятия в кампусе, у которых появится возможность получить полноценное образование» [10]. Проект предлагает поставить онлайн-образование на один уровень с традиционным образованием, сделать равноценными дипломы обеих систем обучения. На данный момент в Европейской комиссии уже рассматривается вариант паспорта, который

будет единым и для тех, кто окончил обычное учебное заведение, и для тех, кто обучался с помощью специальных онлайн-сервисов.

Минобрнауки России также обсуждает вопрос о том, что российские вузы смогут зачесть студентам пройденные открытые онлайн-курсы на таких ведущих мировых платформах, как, например, Coursera, EDX, Udacity и др., а также те предметы, которые были дистанционно изучены в любом университете. В Минобрнауки считают, что онлайн-образование позволит усилить вариативность образовательных программ с учетом индивидуальных потребностей обучающихся, сочетая образовательную и профессиональную деятельность, а также дает возможность получать дополнительные профессиональные знания в выбранной профессии, вовлекая большее количество людей в образовательный процесс.

Решение задачи развития онлайн-образования поставлено Минобрнауки России перед созданным 23 декабря 2014 г. Советом по открытому онлайн-образованию, в который вошли ректоры ведущих российских университетов, представители Рособнадзора и Минобрнауки. По мнению участников первого заседания совета, открытые онлайн-курсы при условии предъявления высоких требований к их качеству и к процедурам оценки результатов обучения могут в будущем обеспечивать освоение существенной части образовательных программ, при этом право выбора онлайн-курса или традиционного курса в вузе будет гарантировано студентам.

В ближайшее время планируется «сформировать рекомендации вузам по вопросам признания результатов обучения, определить приоритетные направления разработки содержания онлайн-курсов, скоординировать межвузовское взаимодействие в процессе создания и совместного использования онлайн-курсов образовательными организациями». Отбор онлайн-курсов может осуществляться через экспертные советы, на основе критериев и компетентностных характеристик открытых курсов и т.д. Поскольку ответственность за качество обучения несет учебное заведение, оно и должно принимать решение о перезачете онлайн-курсов [11].

Широкое внедрение онлайн-курсов и других открытых образовательных ресурсов ведет к постепенному смешению формального и неформального образования. Однако главным ограни-

чителем на пути развития МООК становится сложившийся рынок труда, для которого обучение по таким программам представляет собой хобби, а сертификаты об окончании курсов в лучшем случае могут рассматриваться как дополнительный аргумент при сравнении равных соискателей на рабочее место. Работодателям по-прежнему нужен диплом или удостоверение о получении формального образования. Отсюда становится ясно, что наиболее значимым и перспективным является использование МООК в дополнительном образовании взрослых людей, ориентированных на получение компетенций в относительно новой сфере деятельности.

Такой подход в настоящее время апробирует Национальный исследовательский Томский государственный университет, с 2014 г. начавший разработку и реализацию МООК [12]. Для продвижения МООК ТГУ заключил соглашение с европейской платформой онлайн-обучения Iversity ([www.iversity.org](http://www.iversity.org)), где в мае 2015 г. началось обучение по первому англоязычному курсу ТГУ, и с российским проектом Лекториум, где уже размещены несколько онлайн-курсов.

В начале 2015 г. завершилось обучение по первому онлайн-курсу «Зарисовки о Сибири. Город Томск», разработанному филологами ТГУ и направленному на изучение русского языка как иностранного на материале текстов о Томске и Томской области. География слушателей курса оказалась обширной: Великобритания, Германия, Нидерланды, Венгрия, Сербия, Польша, Китай, Болгария, Чешская Республика, Вьетнам, Индия, Тайвань, Казахстан, Монголия, Узбекистан, Украина, Россия. Анализ целевой аудитории показал, что абсолютное большинство участников курса уже имеет образование и профессию – это преимущественно молодые люди в возрасте от 17 до 35 лет (55 % участников курса), имеющие (75 %) или получающие (18 %) высшее образование. Достаточно велико количество участников курса в возрасте от 35 до 45 лет (25 %); 12 % участников курса в возрасте от 45 до 55 лет и 6 % старше 55 лет. Все, кто по итогам курса набрал в сумме 70 баллов и более из возможных 100, получили сертификат ТГУ. Из почти 600 записавшихся на курс слушателей 13 % успешно прошли обучение, а около 5 % окончили курс с отличием. Заметим, что в США завершает обучение по МООК от 2 до 14 % слушателей [13].

Такая картина показала не только достаточно высокую мотивацию слушателей российских МООК (по данным проекта Универсарийум, число завершающих обучение составляет около 13 % от всех записавшихся на курс [13]), но и возможность развивать проекты МООК в программы дополнительного профессионального образования.

Формат МООК можно интегрировать в дополнительную профессиональную программу, если после успешного обучения на МООК слушатель выбирает изучение дополнительных материалов в системе дистанционного обучения и итоговую аттестацию, по результатам которой он имеет возможность получить удостоверение о повышении квалификации. После успешной сдачи итогового экзамена слушатель имеет возможность получить именной сертификат с логотипами платформы МООК, на которой проходило обучение, и университета, разработавшего МООК, а также оценку, полученную на экзамене с подписью преподавателя, заверенной официальными печатями, удостоверяющими факт проверки личности и безопасные профессиональные условия проведения и обстоятельства сдачи экзамена. При успешном окончании курса без прохождения итоговой аттестации слушатель получает только сертификат установленного образца.

Объем и параметры открытых онлайн-курсов в формате МООК определяются разработанной образовательной программой. Рекомендованная длительность курса составляет 2–3 недели (для общеразвивающих программ) и 6–9 недель (для дополнительных профессиональных программ) при режиме занятий 8–12 академических часов в неделю, в зависимости от сложности отдельного модуля и МООК в целом. Структурной единицей курса является модуль длительностью в одну неделю. Количество модулей курса оптимально от 3 до 10. Последний модуль является итоговым для проведения экзамена или зачета и подведения итогов обучения [14].

Объем эффективного курса может составлять от 16 до 108 академических часов, включающих: лекции – 2–18 часов, практические задания – 2–18 часов, тесты – 2–6 часов, консультации – 2–12 часов, самостоятельную работу – 8–54 часа.

Формализация МООК и превращение открытого онлайн-курса в основной контент дополнительной профессиональной программы требует выполнения ряда требований, связанных

с внутренним документооборотом реализующей программы образовательной организации и нормативной базой дополнительного профессионального образования. Обучение на ДПП требует официального зачисления слушателей, что связано с необходимостью предоставления ряда документов и персональной информации (заявление на обучение, заключение договора на оказание образовательных услуг, копии личных документов и т.д.), что оказывается достаточно сложным в условиях широкой географии слушателей и дистанционного обучения.

В ТГУ в рамках реализации МООК «Гениальность. Одаренность. Посредственность» стартовал эксперимент по формализации обучения по онлайн-курсу в программу повышения квалификации «Психология самореализации и творческой самоидентичности». Схема обучения по программе повышения квалификации, основанной на МООК как основном контенте, представлена на рис. 2.

Обучение по программе состоит из двух этапов. На первом этапе организовано изучение онлайн-курса «Гениальность. Одаренность. Посредственность». На втором этапе обучение переводится с МООК-платформы в систему дистанционного обучения (например, Moodle), где слушатель получает индивидуальные консультации, дополнительные материалы и выполняет итоговую аттестационную работу, например, в форме эссе, или сдает экзамен. Возможно завершение программы в традиционном очном режиме, в аудитории.



Рис. 2. Схема обучения по программе повышения квалификации, интегрированной с МООК

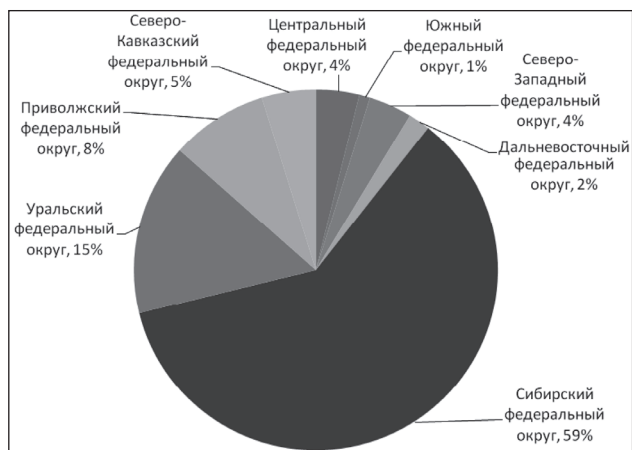


Рис. 3. Распределение российских слушателей программы повышения квалификации «Психология самореализации и творческой самоидентичности» по федеральным округам

На МООК «Гениальность. Одаренность. Посредственность» записалось более 2600 человек, из которых желание интегрировать обучение по МООК с программой повышения квалификации изъявили 118 человек (около 4%), с которыми были заключены договоры на оказание образовательных услуг. В состав группы, учитывая специфику российского ДПО, вошли в основном граждане Российской Федерации. Исключение составили 2 жителя Португалии и Германии. Российские слушатели распределились по 8 федеральным округам с явным преобладанием Сибирского федерального округа (59%), что можно наблюдать на рис. 3.

Анализ контингента показал, что среди слушателей программы повышения квалификации «Психология самореализации и творческой самоидентичности» абсолютное большинство (80%) составляют работники образовательной сферы, для которых МООК «Гениальность. Одаренность. Посредственность» является способом развития, прежде всего, профессиональных компетенций, повышения их квалификации (рис. 4).

Обучение по программе повышения квалификации «Психология самореализации и творческой самоидентичности», интегрированной с МООК «Гениальность. Одаренность. Посредственность», предполагает написание эссе по теме курса и его проверку преподавателем. Такой подход, ориентированный на индивидуализацию обучения, позволяет обеспечить качество программы повышения квалификации.



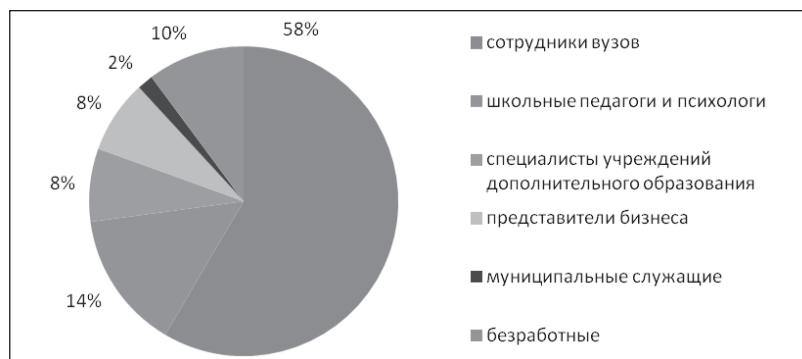


Рис. 4. Структура группы повышения квалификации «Психология самореализации и творческой самоидентичности», интегрированной с МООК «Гениальность. Одаренность. Посредственность»

Конечно, такое обучение не может быть бесплатным, но включение в программу повышения квалификации МООК существенно удешевляет стоимость всей программы, которая, как правило, не высока и связана с идентификацией слушателей, консультациями и проверкой итоговых работ преподавателем, оформлением документов. Аналогичная схема может быть реализована и на программах профессиональной переподготовки, в которые возможно интегрировать несколько МООК как основной контент, дополнив их изучение итоговой аттестацией.

Итак, признание работодателями компетенций, полученных слушателями при обучении на МООК, пока возможно лишь при предъявлении удостоверения или сертификата университета в соответствии с российским законодательством. Это и будет достаточным свидетельством компетенций для работы по той или иной профессии, что позволит МООК наравне конкурировать с традиционной системой дополнительного профессионального образования. Опыт ТГУ показывает высокий потенциал МООК как ресурсов развития системы ДПО, в том числе для обеспечения возможности дополнительного и профессионального образования для граждан Российской Федерации, проживающих в удаленных и труднодоступных районах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Moore M.G. Independent Learning, MOOCs, and the Open Badges Infrastructure // American Journal of Distance Education. – 2013. – Vol. 27, Issue 2. – P. 75–76 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08923647.2013.786935#.VFodSvmsV4w> (дата обращения: 13.03.2015).
2. Давно пора дать возможность учиться самостоятельно: Дафна Коллер о Coursera.org и будущем образования

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gazeta.ru/lifestyle/education/2013/01/30\\_a\\_4946449.shtml](http://www.gazeta.ru/lifestyle/education/2013/01/30_a_4946449.shtml) (дата обращения: 06.05.2015).

3. Coursera [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/> (дата обращения: 06.05.2015).

4. Genius. Talent. Golden Mediocrity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iversity.org/en/courses/genius-talent-golden-mediocrity> (дата обращения: 05.05.2015).

5. Maureen Ebben, Julien S. Murphy Unpacking MOOC scholarly discourse: a review of nascent MOOC scholarship // Learning, Media and Technology. – 2014. – P. 1–18 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2013.878352> (дата обращения: 15.03.2015).

6. Jon Baggaley MOOC rampant // Distance Education. – 2013. – Vol. 34, No. 3. – P. 368–378 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2013.835768> (дата обращения: 15.03.2015).

7. Marc Clar, Elena Barber. Learning online: massive open online courses (MOOCs), connectivism, and cultural psychology // Distance Education. – 2013. – Vol. 34, No. 1. – P. 129–136 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2013.770428> (дата обращения: 15.03.2015).

8. Vera Bal, Galina Mozhaeva. Modern tendencies in education development: experience of National Research Tomsk State University in MOOC creation // Triple Helix XII International Conference «The Triple Helix and Innovation-Based Economic Growth: New Frontiers and Solutions», Tomsk, Russia, September 11–13, 2014. Proceedings. – Tomsk: Publishing Office of Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, 2014. – P. 241–244.

9. VMPass [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vmpass.eu/> (дата обращения: 15.03.2015).

10. Диплом онлайн-образования будет приравнен к другим европейским дипломам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eduhelp.info/page/diplom-onlajn-obrazovaniya-budet-priravnen-k-drugim-evropejskim-diplomam> (дата обращения: 15.03.2015).

11. Змановская А. Студенты смогут получить зачет за пройденные онлайн-курсы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [file:///D:/Statji/2015\\_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/%D0%BE%20%D0%BC%D1%83%D0%BA%D0%B0%D1%85/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%82%20](file:///D:/Statji/2015_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/%D0%BE%20%D0%BC%D1%83%D0%BA%D0%B0%D1%85/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%82%20)

% D 0 % B F % D 0 % B E % D 0 % B B % D 1 % 8 3 %  
 D 1 % 8 7 % D 0 % B 8 % D 1 % 8 2 % D 1 % 8 C % 2 0  
 % D 0 % B 7 % D 0 % B 0 % D 1 % 8 7 % D 0 % B 5 % D 1 % 8 2 % 2 0  
 % D 0 % B 7 % D 0 % B 0 % 2 0 % D 0 % B F % D 1 % 8 0 % D 0 % B E % D 0 %  
 B 9 % D 0 % B 4 % D 0 % B 5 % D 0 % B D % D 0 % B D % D 1 % 8 B % D 0 % B  
 5 % 2 0 % D 0 % B E % D 0 % B D % D 0 % B B % D 0 % B 0 % D 0 % B 9 % D  
 0 % B D % D 0 % B A % D 1 % 8 3 % D 1 % 8 0 % D 1 % 8 1 % D 1 % 8 B % 2 0  
 - % 2 0 % D 0 % 9 8 % D 0 % B 7 % D 0 % B 2 % D 0 % B 5 % D 1 % 8 1 -  
 % D 1 % 8 2 % D 0 % B 8 % D 1 % 8 F .html (дата обращения:  
 15.03.2015).

12. *Массовые* открытые онлайн-курсы Томского государственного университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lektorium.tv/моос> (дата обращения: 15.03.2015).

13. *Гореткина Е.* Дистанционное образование: новые подходы – новые проблемы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=161312> (дата обращения: 15.03.2015).

14. *Методические* рекомендации по разработке открытых онлайн-курсов в формате MOOC. – Томск, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ido.tsu.ru/competitions/h\\_teachers/files/mook15/metod1.pdf](http://ido.tsu.ru/competitions/h_teachers/files/mook15/metod1.pdf) (дата обращения: 15.03.2015).

Mozhaeva G.V.

National Research Tomsk State University,  
 Tomsk, Russia

#### MASSIVE OPEN ONLINE COURSES: NEW VECTOR IN THE DEVELOPMENT OF CONTINUING EDUCATION\*

**Keywords:** massive open online courses, MOOC, lifelong learning, e-learning, additional vocational education.

The paper examines the massive open online courses (MOOC) as one of the promising directions of development of continuing education, which define a new vector in the development of continuing education in general and additional professional education in particular. The rapid development of MOOC shows that this format reflects the changes, happening in the education system, and new trends in the development of modern society as a knowledge society.

The paper presents a brief history of online courses emergence, considers the key features of MOOC, related to the implementation of the principles of continuity and individualization of education, and the factors plaguing the development of massive online education. It analyses the conditions required for the MOOC implementation, which include the complex character of MOOC-projects, the availability of highly qualified personnel, technical and technological equipment of MOOC-projects,

large financial resources. It presents the existing ways of various MOOC projects monetization, one of which is courses selling, including programs of additional vocational education.

The paper highlights various projects for results testing after completing the online courses which are being discussed and approved at American, European and Russian universities. The author proves the thesis of widespread adoption of open online courses that leads to a gradual blending of formal and non-formal education, which is more often shown in additional education system.

The paper presents the results of the development and implementation of MOOC at National Research Tomsk State University, where an experiment with the use of MOOC training results is conducted in accordance with Russian legislation. The MOOC contingent of listeners was analyzed on various parameters. It allows us to use the results of the study of the target group for marketing activities to promote commercial products, accompanying MOOC. The quantitative analysis of the source data was fulfilled; the results of processing and analysis of empirical data are described and presented in graphical form.

The schemes of educational process organization in MOOC projects are presented. The scheme of training on the program of professional improvement integrated with MOOC is developed and analyzed. This training makes it possible to use MOOC as the basic content and expand it with additional materials and final certification. It enables to formalize the learning in open online courses and turn it into an educational program.

The results of the work prove the high potential of MOOC as resources of lifelong education including opportunity of additional and vocational education for Russian citizens living in remote regions.

#### REFERENCES

1. *Moore M.G.* Independent Learning, MOOCs, and the Open Badges Infrastructure // American Journal of Distance Education. – 2013. – Vol. 27, Issue 2. – P. 75–76 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08923647.2013.786935#.VFodSvmsV4w> (дата обращения: 13.03.2015).

2. *Davno pora dat' vozmozhnost' učit'sja samostojatel'no:* Dafna Koller o Coursera.org i budushhem obrazovanija [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gazeta.ru/lifestyle/education/2013/01/30\\_a\\_4946449.shtml](http://www.gazeta.ru/lifestyle/education/2013/01/30_a_4946449.shtml) (дата обращения: 06.05.2015).

\* This Research is supported by Tomsk State University Competitiveness Improvement Program.

3. *Coursera* [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://www.coursera.org/> (data obrashhenija: 06.05.2015).

4. *Genius. Talent. Golden Mediocrity* [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://iversity.org/en/courses/genius-talent-golden-mediocrity> (data obrashhenija: 05.05.2015).

5. *Maureen Ebben, Julien S. Murphy* Unpacking MOOC scholarly discourse: a review of nascent MOOC scholarship // *Learning, Media and Technology*. – 2014. – P. 1–18 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2013.878352> (data obrashhenija: 15.03.2015).

6. *Jon Baggaley* MOOC rampant // *Distance Education*. – 2013. – Vol. 34, No. 3. – P. 368–378 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2013.835768> (data obrashhenija: 15.03.2015).

7. *Marc Clar, Elena Barber*. Learning online: massive open online courses (MOOCs), connectivism, and cultural psychology // *Distance Education*. – 2013. – Vol. 34, No. 1. – P. 129–136 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2013.770428> (data obrashhenija: 15.03.2015).

8. *Vera Bal, Galina Mozhaeva*. Modern tendencies in education development: experience of National Research Tomsk State University in MOOC creation // *Triple Helix XII International Conference «The Triple Helix and Innovation-Based Economic Growth: New Frontiers and Solutions»*, Tomsk, Russia, September 11–13, 2014. Proceedings. – Tomsk: Publishing Office of Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, 2014. – P. 241–244.

9. *VMPass* [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://vmpass.eu/> (data obrashhenija: 15.03.2015).

10. *Diplom* onlajn-obrazovaniya budet priravnen k drugim evropejskim diplomam. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.eduhelp.info/page/diplom-onlajn-obrazovaniya->

[budet-priravnen-k-drugim-evropejskim-diplomam](http://www.eduhelp.info/page/diplom-onlajn-obrazovaniya-budet-priravnen-k-drugim-evropejskim-diplomam) (data obrashhenija: 15.03.2015).

11. *Zmanovskaja A.* Studenty smogut poluchit' zacet za projdennye onlajn-kursy [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [file:///D:/Statji/2015\\_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/%D0%BE%20%D0%BC%D1%83%D0%BA%D0%B0%D1%85/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%82%D1%8C%20%D0%B7%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%82%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D0%BD%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD-%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%8B%20-%20%D0%98%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81-%D1%82%D0%B8%D1%8F.html](file:///D:/Statji/2015_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/%D0%BE%20%D0%BC%D1%83%D0%BA%D0%B0%D1%85/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%82%D1%8C%20%D0%B7%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%82%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D0%BD%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD-%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%8B%20-%20%D0%98%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81-%D1%82%D0%B8%D1%8F.html) (data obrashhenija: 15.03.2015).

12. *Massovye* otkrytye onlajn kursy Tomskogo gosudarstvennogo universiteta [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.lektorium.tv/mooc> (data obrashhenija: 15.03.2015).

13. *Goretkina E.* Distancionnoe obrazovanie: novye podhody – novye problemy [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=161312> (data obrashhenija: 15.03.2015).

14. *Metodicheskie* rekomendacii po razrabotke otkrytyh onlajn kursov v formate MOOK. – Tomsk, 2015 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [http://ido.tsu.ru/competitions/h\\_teachers/files/mook15/metod1.pdf](http://ido.tsu.ru/competitions/h_teachers/files/mook15/metod1.pdf) (data obrashhenija: 15.03.2015).