

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЕ МООК В СМЕШАННОМ ОБУЧЕНИИ¹

СТАРОДУБЦЕВ Вячеслав Алексеевич – д-р пед. наук, профессор, профессор кафедры инженерной педагогики, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, E-mail: starslava@mail.ru

***Аннотация.** Проблема развития смешанного образования и использования в нем массовых открытых онлайн-курсов (МООК) рассмотрена в статье с позиции аксиологического подхода. В условиях глобальной конкуренции на мировом рынке образовательных услуг необходима разработка модели МООК, обладающей конкурентным преимуществом персонализированной образовательной среды и способной к имплементации в институциональное образование в России. С целью уменьшения эгалитарного характера существующих МООК («один размер подходит всем») в педагогическом дизайне персонализированных МООК предложено использовать дифференциацию контингента по индивидуальным «профилям», уровневую композицию контента, опробованную ранее при создании цифровых пособий на локальных носителях (CD и DVD), актуализацию контента с участием обучаемых, формативную (текущую) оценку с участием рецензентов из разных групп контингента, педагогическую поддержку по требованию пользователя, интеграцию платформ МООК с облачными сервисами социальных медиа. Предложено сертифицировать МООК в качестве элементов ООП на уровне ассоциаций вузов.*

***Ключевые слова:** смешанное обучение, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, массовые открытые онлайн-курсы, персонализация образования, аксиологический подход*

Введение

Смешанное обучение (blended learning) становится инновационным трендом для средней и высшей школы. Под «смешанным» («комбинированным», «гибридным») подразумевается учебный процесс, включающий в себя электронные образовательные ресурсы и обучающие среды, в том числе удаленного доступа, и дистанционные технологии асинхронного и синхронного педагогического взаимодействия [1–3]. В смешанном обучении от 30% до 80% академического учебного процесса переносится из аудиторий образовательных учреждений в виртуальное пространство Интернета, где студенты могут сами выбирать путь, время и темп приобретения знаний [2]. При

этом вузы создают свои рамки для смешанного обучения, используя различные системы менеджмента учебного процесса (LMS типа MOODLE, Sakai, Прометей и др.) или другие порталные решения. Как правило, смешанное обучение применяется на уровне отдельных дисциплин ООП, поскольку ФГОС ВО не содержит требований относительно конкретных форм и методов достижения регламентируемых образовательных результатов. Варианты организации смешанного обучения приведены в [2–4]. Согласно этим работам, наиболее употребительными являются следующие модели:

- «Rotation». Основывается на чередовании прямого, личного обучения преподавателя и студента (или группы студентов)

¹ Работа поддержана грантом РГНФ 15-16-70004.

и опосредованного взаимодействия участников процесса обучения с использованием информационных технологий;

- «Online Lab». Предполагает освоение учебных программ в условиях электронного обучения на специальном сайте учебного подразделения и в специально оборудованных компьютерных классах. Помимо онлайн-курсов, студенты могут проходить обучение и в традиционной системе;

- «Self-Blend». Даёт возможность студентам выбирать дополнительные курсы к основному образованию. В качестве поставщиков образовательных услуг могут выступать различные образовательные учреждения. Для реализации данной модели необходима высокая мотивация студентов к обучению;

- «Online Driver». Предоставляет возможность изучения тех или иных курсов для студентов, испытывающих потребность в большей гибкости и свободном времени. Данная модель предусматривает освоение большей части учебной программы с помощью электронных ресурсов, с использованием системы очных и онлайн-консультаций с преподавателем.

Каждая модель предполагает разработку дидактических целей, сценария занятия с распределением ролей и функционала участников, создание и/или выбор используемых образовательных ресурсов.

Другим инновационным трендом стало появление и взрывное распространение массовых открытых онлайн-курсов (МООК) [5–8], которые открывают возможность получения самостоятельно выбираемого объема в определенной области знаний в упорядоченной и организованной форме на базе институциональных образовательных организаций и рассчитаны на массового потребителя (пользователя Интернета). В настоящее время они представляют собой неформальный механизм получения знаний в какой-либо области знания,

еще не имплементированный нормативно в систему институционального (формального) образования [9]. Их ценность определяется тем фактом, что ориентация вузов на быстрое удовлетворение требований рынка труда в условиях высокого темпа обновления наукоемких технологий вступает в противоречие с многолетним циклом университетской подготовки кадров в системе образования во всем мире и в России в частности. Использование в ООП быстро обновляемых МООК, как аффилированных с самим вузом, так и сторонних, позволит образовательным организациям полнее удовлетворять потребности обучающихся в расширении/углублении компетенций в процессе обучения. Одновременно с этим вузовские МООК будут служить средством обновления компетенций для специалистов, окончивших вуз или среднее профессиональное училище, что расширяет общую миссию высшей школы. Для реализации такого подхода необходимо, чтобы не только отдельные дисциплины были «смешанными», но и ООП в целом носили такой характер.

Можно ожидать, что в ближней перспективе институциональное высшее образование в РФ будет интегрировать МООК в качестве компонента подготовки кадров. В этом случае формальное институциональное образование будет поддержано неформальным. Однако на данном пути возникают определенные риски. Прежде всего, в настоящее время МООК предлагаются фрагментарно, вне связи с ООП, что противоречит требованию целостного характера ООП, определяемого ФГОС ВО. Очевидно, что нет необходимости превращать все дисциплины отдельно взятого вуза в МООК. Однако можно рассмотреть возможность создания объединенного банка МООК в рамках ассоциаций вузов².

Становление технологии МООК является глобальным трендом развития открытого образовательного пространства. При

² Например, Ассоциация Сибирский открытый университет. URL: <http://ou.tsu.ru/>

этом, несмотря на определенные достоинства МООК, в последнее время все больше осознается эгалитарный, усредненный характер большинства таких курсов. Являясь образовательной инновацией, МООК сохранили уравнилительный подход к содержанию контента и его доставке пользователям, образно выраженный фразой «один размер подходит всем» [10]. Следствием этого является «естественный отбор» в контингенте учащихся, при котором количество успешно окончивших курс не превышает десятой доли от числа записавшихся [11]. Подвергается критике и главная технология обучения, используемая МООК, — краткая видеолекция с заданиями и последующее коллегиальное выполнение заданий и/или их оценивание. В утрированном виде ситуация сравнивается с виртуальной массовой открытой клиникой, в которой доктор в видеолекции описывает симптомы болезни и способы ее лечения, после чего пациенты должны общаться и помочь друг другу вылечиться [12]. Очевидно, что технология существующих МООК не является панацеей и должна быть обогащена в плане диверсификации инфраструктуры, способов коммуникации, объема учебных практик, индивидуальной педагогической поддержки. Кроме того, технология МООК должна учитывать уникальные личностные образовательные потребности, навыки, опыт, уровень подготовленности и быть дифференцированной по содержанию и процессу обучения, в первую очередь — с позиций персонализации.

Таким образом, в условиях глобальной конкуренции на мировом рынке образовательных услуг необходима разработка модели МООК, обладающей конкурентным преимуществом персонализированной образовательной среды и способной к имплементации в формальное образование в России.

Персонализация высшего образования

Теоретические аспекты персонализации образования были заложены трудами

Э. Мунье, А.В. Петровского, В.А. Петровского, В.В. Грачева, Ю.В. Крупнова, А.Г. Солониной и других ученых. Персонализация образования направлена не только на осознание неповторимости и ценности своего Я, но и на создание условий для формирования личностной потребности поделиться своим знанием и опытом его применения с другими. В общем плане персонализация образования объединяет личностно-ориентированный подход к дифференциации и индивидуализации обучения, используемый в формальном образовании, с социализированным сообщением и автодидактикой самообразования в неформальных взаимодействиях — очных и виртуальных.

Результатом персонализированного образования для личности является образование как ценность, а для общества и государства — как неотчуждаемый, но оцениваемый и измеряемый потенциал образованности каждого человека и отдельных сообществ и категорий населения. В этом аспекте образование получает характер человеческого и социального капитала в обществе знаний.

Персонализация студента в процессе обучения в университете означает его самоопределение в выбранной профессии и стремление участвовать в совместной учебной и социальной деятельности в качестве партнера, готового помочь другим своими конкретными знаниями и опытом. Связь персонализации, персонификации и индивидуализации в образовательном процессе высшей школы рассмотрена в работе [13]. Индивидуализация рассматривается нами как проявление личностного потенциала, как выбор пути развития личности, как путь к автономизации, к последующему управляемому самообразованию. Педагогической основой индивидуализации образования служит эвтагогика (хьютагогика). Персонализация МООК предполагает создание благоприятных условий для обучения — адаптацию контента и процесса к каждому из группы учащихся путем учета его

индивидуальных возможностей, стиля мышления и мотивов деятельности, актуальных интересов и условий коммуникаций (очно/синхронно, заочно/асинхронно, дистанционно/синхронно), а также временной анализ данных о его прогрессе/успехе в конкретной области курса. Совместное действие факторов индивидуализации и персонификации образования, обоснование перехода от эгалитарного, унифицированного подхода в МООК к признанию персонализации как позитивного фактора формирования человеческого капитала будет способствовать становлению субъектности участников образовательного взаимодействия в МООК.

Персонализация тесно связана с индивидуальностью и автономностью учащегося. Человек «персонализированный» предпочитает самостоятельно определять линию своего поведения. В ситуации глобализации, при высоком темпе роста информационного и культурного ресурса он стремится сохранить автономность и независимость личного жизнестроительства. Действующий на основе саморегуляции человек в постоянно меняющемся мире предпочитает опираться на те личностные механизмы, которые поддерживают его исключительность и самобытность, он сознательно развивает рефлексивную критическую позицию [14], когда осознает уникальность себя и своей жизни и, чувствуя свою неповторимость, сам реализует свое будущее, чтобы как можно более полно раскрыть свои возможности. А это требует, с одной стороны, понимания самого себя и активного отношения к своей жизни, с другой — предоставления обществом возможностей для самостоятельного выбора человеком целей и средств жизнедеятельности.

Персонифицированная модель образовательной среды усиливает автономность личности учащегося. Автономность следует трактовать как «верность собственному закону» (К.Г. Юнг), как способность быть самостоятельным, самому заботиться о

себе, отвечать за себя (Э. Фромм), как умение принимать самостоятельные решения, ответственность, самодисциплину, склонность действовать самостоятельно, а не быть орудием в чужих руках (А. Маслоу), как переживание своего Я в качестве субъекта и реализатора собственных способностей (Э. Фромм), как различие между тем, что происходит с нами, и тем, что мы делаем сами (Г. Олпорт) и др.» [15].

При этом автономность не сводится к адаптированности. Человек «адаптированный» в большей степени подчинен социальным стандартам. Его отличает скорее конформистский, чем персонифицированный путь развития. Хотя внешне он в наибольшей мере погружен в социум, его задача общественным интересам ограничивается удовлетворением собственных насущных потребностей.

Ведущей характеристикой персонифицированной модели образовательной среды (включая персонализированные МООК) является максимальная ориентация на внутреннюю активность обучающегося и его самостоятельность в образовательной и профессиональной деятельности. Методы персонифицированного образовательного процесса должны обеспечить обучающихся овладением способами решения профессиональных проблем на основе таких личностных свойств и способностей, как самопонимание, самооценка и самопрогнозирование себя и своей деятельности. Они должны способствовать формированию внутренней позиции учащегося, приоритетной характеристикой которой становится самостоятельность — готовность без внешних воздействий ориентироваться в возникающих социальных, профессиональных, личностных ситуациях и успешно решать профессиональные задачи.

Концептуальная модель персонализированного МООК

Система образования должна быть адаптирована не только к потребностям госу-

дарства, но и к растущим образовательным, социокультурным и духовным запросам каждого человека. Этой задаче отвечает создание модели персонализированных массовых открытых образовательных курсов, включающей стратификацию контингента учащихся по начальной подготовленности, уровневое содержание контента, педагогическую поддержку по требованию учащегося, полимодальную оценку учебной активности и выполняемых работ, пополнение контента учащимися, личностные профили и персональные образовательные маршруты, вариативную сертификацию курсов.

Стратификация контингента. Как показывают статистические данные [12], основу контингента МООК составляют бакалавры и магистранты, тогда как доли не имеющих опыта обучения и получивших законченное высшее образование гораздо меньше. Типовую структуру контингента МООК можно представить диаграммой Венна (рис. 1), где цифрами обозначены подгруппы начинающих (1), основного контингента (2) и имеющих завершенное высшее образование (3). При разделении контингента на выполнение совместных работ желательно создавать группы с участием всех трех подгрупп так, чтобы опытные участники были ведущими, а начинающие полу-

чали опыт даже в качестве наблюдателей. При взаимной оценке работ имеет смысл использовать комбинации участников 3–3, 3–2, 2–2, 2–1, поскольку оценки в комбинации 3–1 могут быть дискомфортными для подгруппы начинающих. Ведущим принципом конструирования МООК как персонализированной обучающей среды мы полагаем развитие потенциала каждого потребителя образовательной услуги. Чтобы реализовать этот принцип, необходимо установить в начале обучения спектр индивидуальных характеристик учащихся, с тем чтобы предложить каждому возможные направления развития имеющихся задатков.

Самым простым и доступным средством для дифференциации контингента МООК является входное анкетирование, позволяющее создать персональный «профиль» поступающего на обучение. Естественно, что в данном случае будет велика доля субъективного шкалирования при ответах на вопросы анкеты, например, при оценке уровня своей компьютерной грамотности.

Наш опыт входного анкетирования слушателей дополнительной образовательной программы «Преподаватель высшей школы» показывает, что в большинстве случаев слушатели не завышали, а несколько занижали свои возможности. Об этом свидетельствует сравнение результатов анкетирования и последующего тестирования слушателей.

В случае создания достаточно большой базы МООК в рамках ассоциаций вузов по различным областям знаний и компетенций предпочтительно входное профориентационное тестирование желающих. Оно помогает выявить склонность каждого к видам профессиональной деятельности, в том числе к таким, о которых проходящий тестирование не подозревал или в которых он не был уверен. В качестве примера можно предложить диагностический комплекс «Профкарьера», разработанный сотрудниками Центра тестирования и развития «Гу-

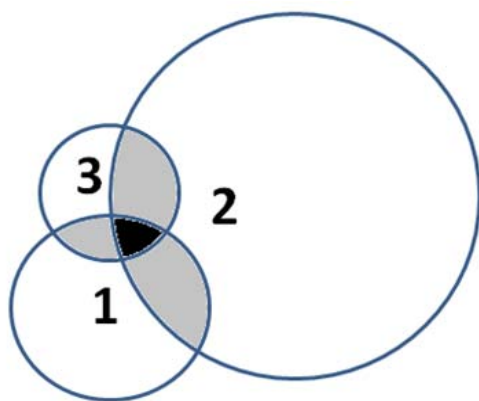


Рис. 1. Диаграмма Венна для стратифицированного контингента МООК

манитарные технологии». Он позволяет «определить основную направленность человека в профессиональной сфере, обозначить оптимальные для человека профессиональные роли: управленца или специалиста, аналитика или коммуникатора, исполнителя или предпринимателя, администратора или инноватора» [16]. На *рисунке 2* приведена подобная диаграмма, построенная по результатам тестирования 292 студентов ТПУ. После завершения процесса тестирования каждый из участников получил аналогичную диаграмму и мог сравнить объективные результаты со своими субъективными характеристиками.

В зависимости от полученных персональных «срезов» могут предлагаться те или иные МООК из имеющейся базы, при этом рекомендации не ограничивают свободу выбора потребителей. Отметим, что принцип открытости МООК не предусматривает входных экзаменационных процедур или предъявления документов об образовании. Однако анкетирование контингента должно обеспечить его стратификацию по крайней мере на три подгруппы, названные выше. Более того, при дифференциации

контингента по уровням необходимо запрашивать согласие тех, кто относит себя к уровню «продвинутых», на их вхождение в роль волонтеров, помогающих в процессе обучения менее подготовленным. Направленность на взаимосотрудничество будет формировать опыт, необходимый в будущем обществе непрерывного обучения (Learning Society) [17]. Волонтеры помогут преподавателям в определенной мере «охватить» персонализированными консультациями массовый контингент. Все должны знать, что отказ от роли волонтера не имеет каких-либо дискриминирующих последствий, поскольку персонализация каждого является добровольной.

Уровневая композиция контента. Учебный процесс в МООК должен строиться в соответствии с различными уровнями контингента. Здесь мы предлагаем использовать прежде всего уровневую композицию контента, ранее использованную нами при создании электронных учебных пособий на локальных носителях (CD и DVD). По такой технологии в ТПУ было разработано учебное пособие для студентов заочной формы обучения [18, с. 176–182].

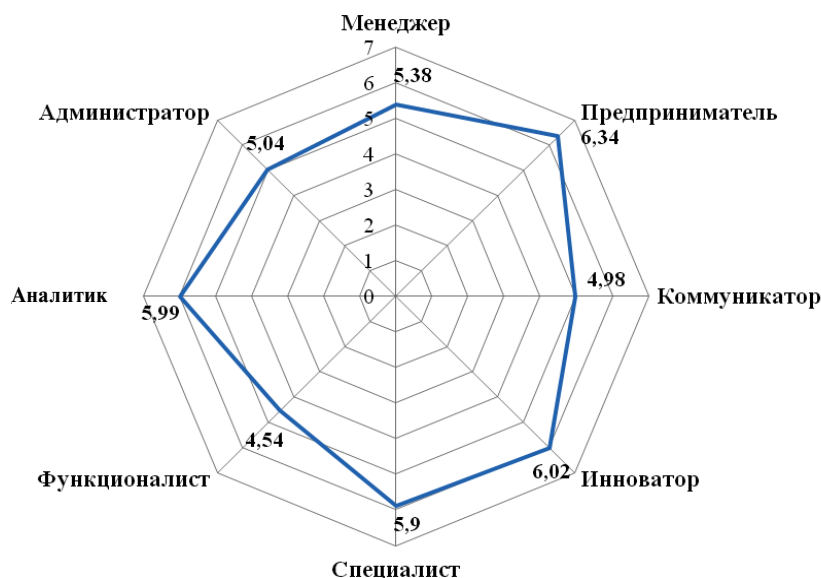


Рис. 2. Средние показатели значений вектора карьеры

Страницы выполнены в виде альбома с текстом, иллюстрациями, таблицами и видеофрагментами. С помощью мышки пользователь может переворачивать страницы, перейти к оглавлению, заданиям, тестам и лабораторным работам компьютерного моделирования, а также воспользоваться рекреационной паузой с просмотром озвученных видеосюжетов релаксационного характера. Удержанию внимания способствуют анимированные иллюстрации и живые графики в виде компьютерного моделирования, а также мультимедийные презентации. Из любого раздела пособия можно перейти к самоконтролю усвоения материала.

Пользователю предлагается три уровня работы с пособием: начальный, основной и углубленный. На первом учащийся получает возможность ознакомиться с перечнем и кратким содержанием основных дидактических единиц курса, с наиболее часто задаваемыми вопросами и ответами на них, с дескриптивным словарем употребляемых терминов и понятий, с персоналиями. Основной уровень содержит весь базовый материал курса, сопровождаемый виртуальными лабораторными работами, живыми графиками и анимациями, видеозаписями, импортированными из Интернета, заданиями самоконтроля. На уровне углубленного изучения в базовый контент добавляется материал из хрестоматии по теме курса, оригинальные публикации научного и практического характера, задания на самостоятельную исследовательскую работу. Это позволяет пользователю сопоставить различные точки зрения на ту или иную проблему, развивает критическое мышление.

Интерфейс имеет систему поиска по ключевым словам, глоссарий, возможна настройка вида страницы (изменение размера шрифтов, палитры фона и т.д.) и переход между уровнями содержания; уровень учебных достижений определяется итоговым тестированием с включением вопросов,

относящихся к углубленному уровню. В режиме тренажера тест дает указания (ссылки) на нужный материал в пособии.

Аналогичная структура может быть задана для контента МООК с добавлением видеолекций или вебинаров преподавателя, гиперссылок на ресурсы Интернета, с использованием синхронной и асинхронной обратной связи, инструментов совместной работы по выполнению коллективных заданий.

Пополнение контента учащимися. Актуализация содержания МООК может быть периодической (осуществляется преподавателем между очередными циклами реализации курса), эпизодической (по инициативе отдельных учащихся) или повседневной (предусмотренной регламентом курса). Естественно, нет смысла давать права редактирования базового содержания курса, локализованного на конкретной платформе, всем учащимся. Однако они могут размещать не только комментарии, но и дополнения на специально созданной площадке, варианты которых в настоящее время предлагают облачные сервисы социальных медиа (DriveGoogle.com, Scup.it, Pearltrees.com, Curata.com и др.) [19]. В этом случае студенты будут приобретать опыт курирования контента Интернета и сокращать затраты времени и сил преподавателей по поиску релевантной информации.

Полимодальная оценка выполняемых работ. Вполне очевидной причиной отсева в МООК является недостаток свободного времени для полноценного участия в освоении неформального образовательного курса. Особенно это касается коннективистских сМООСs, в которых предусмотрено взаимное оценивание выполненных учебных работ. Используя формулу числа размещений, можно оценить общие затраты времени на проверку одной работы в модели прямой взаимооценки. Как показано в [20], затраты времени на взаимопроверку одного только задания в МООК становятся

ся ирреально большими, и технология прямой взаимной оценки теряет смысл. По этой причине в МООК устанавливают для каждого из участников некоторое минимальное количество работ, принимаемых на проверку (например, $n=5$). При произвольном выборе рецензентов из числа учащих-ся на курсе объективность оцениваемых материалов и ценность замечаний для исполнителя могут быть снижены. Поэтому следует использовать преимущества уровня дифференциации контингента МООК и производить формативную (текущую) оценку с участием рецензентов из группы волонтеров (рис. 1). Вполне допустима качественная шкала оценки работ – “неполное выполнение”, “достаточное”, “превышающее”, “перспективное”. В зарубежной периодике есть предложения вместо баллов успеваемости («пойнтификации») использовать бейджики учебных достижений, создаваемые с помощью сервиса OpenBadges.me, для мотивации продолжения обучения в МООК. Имеет смысл выделять в числе представленных работ лучшие и размещать их в соответствующем разделе (портфолио) МООК по завершении приема очередных работ. Это позволит каждому участнику оценить уровень своих достижений в сравнении с лучшими вариантами (внутренний бенчмаркинг). Оценка индивидуальных вкладов при выполнении групповых работ (проектов) в МООК требует отдельного рассмотрения.

Личностные профили и персональные образовательные маршруты. Итоговая (суммативная) оценка персональных образовательных результатов в МООК должна производиться по персональным образовательным продуктам. Они должны быть представлены в портфолио выполненных заданий так, чтобы был виден индивидуальный прогресс учащегося и его позиционирование в массе остальных. Нет необходимости создавать портфолио учащихся на платформе МООК, они могут распределенно размещаться на специализированных

сервисах (например, 4portfolio.ru), в блогах или в социальных сетях. Важно, чтобы они были доступны всем в рамках данного МООК. В таком случае портфолио участника станет естественной частью его более общей персональной образовательной сферы (ПОС). Количественная оценка портфолио может быть произведена по типу оценки ПОС [21].

Персональные образовательные маршруты неформального самообразования возможны уже в настоящее время при условии владения английским языком и наличия свободного времени. В ряде случаев в МООК есть титры на русском языке (перевод осуществляется с помощью волонтеров). Однако создание таких маршрутов в рамках формального академического образования требует сертификации МООК, по крайней мере, на уровне ассоциаций вузов, начавших использование МООК как элементов ООП.

Педагогическая поддержка по требованию учащегося. Для дистанционных консультаций в смешанном обучении и в МООК могут быть использованы программные средства проведения вебинаров [22]. В последнем случае предпочтителен метод обратного диалога, когда учащиеся заранее сообщают преподавателю о возникших вопросах, и, таким образом, консультация реализуется фактически по требованию пользователя. Это не исключает плановых дискуссий на форуме курса и взаимодействия учащихся в социальных сетях типа «Мой круг» [23]. Кроме того, в структуре МООК необходим раздел часто задаваемых вопросов с ответами на них, включая предусмотренные преподавателем вопросы риторического плана. В разделе помощи (Help) должны быть приведены рекомендации по критериям оценивания работ сокурсников и требования к персональным образовательным продуктам, создаваемым при прохождении курса.

Оценка МООК потребителями. Известное правило: «Потребитель всегда прав»

— в образовании не является достаточным условием оценки качества образовательной услуги. В то же время оценка потребителем процесса и результата обучения является необходимым условием дальнейшего совершенствования МООК. Поэтому на завершающей стадии обучения целесообразно проводить анонимный опрос (анкетирование) уровня контингента по нескольким (не более 10–15) позициям [24]. Анонимность позволяет более откровенно высказывать свое мнение, но при этом в анкете должно указываться, к какой из подгрупп относится респондент. Качественной или количественной оценке подлежат: соответствие заявленных целей МООК персональным образовательным результатам и продуктам деятельности; интерактивность контента и удобство социализированного однорангового (peer to peer) и межгруппового взаимодействия; достаточность педагогической поддержки и мотивации продолжения обучения в рамках МООК; соотношение текста и аудиовизуальных средств и т.д. Анализ результатов опроса определит направления дальнейшего улучшения содержания курса и средств коммуникации.

Заключение

Аксиологический подход в философии образования (человек как высшая ценность общества и самоцель общественного развития) устанавливает приоритет педагогики над технологическим обеспечением взаимодействия участников образовательного процесса. В соответствии с ним педагогический дизайн образования должен опережать технологический и нормативный.

Развитие информационной среды современного общества объективно стимулирует перенос образовательного процесса из аудиторий вузов и классов школ в виртуальное пространство Интернета. Быстрый «информационный метаболизм», высокий темп обновления знаний и наукоемкого общественного производства приводят к необходимости продолжения каждым чело-

веком своего образования в течение жизни. При этом неформальное образование становится существенным дополнением к институциональному (формальному).

Предшественником МООК (MOOCs) являются открытые образовательные курсы (OCW, Open Course Ware), которые были предназначены в первую очередь для самообразования и неформальной поддержки академического образования. Они не предусматривали внешнего управления в части временных рамок, проверки выполнения заданий и лабораторных практикумов, оценки и сертификации достижений пользователей таких ресурсов. Связь MOOCs и OCW сохраняется и сегодня, поскольку архив проведенных МООК является аналогом открытых образовательных курсов.

По мере увеличения числа МООК, предлагаемых консорциумами вузов, ассоциациями и отдельными вузами, всплеск массовости в них будет пройден (в соответствии с общим жизненным циклом инноваций Гартнера), но они останутся основой сетецентрированного открытого образования. В настоящее время корпорация Google и EdX сотрудничают в создании платформы с открытым кодом (OpenedX) и сайта онлайн-обучения MOOC.org. Новый сайт будет построен на инфраструктуре, способной объединить взаимодействие до миллиона человек. Очевидно, что для вузов РФ конкурентоспособность МООК будет определяться не разработкой собственной платформы, а развитием принципов педагогического дизайна применительно к интеграции платформ с открытым кодом EdX или OpenedX с другими облачными сервисами предоставления информационно-коммуникационных и образовательных услуг по технологии SaaS — сервис как услуга.

Последовательное создание базы персонализированных МООК предполагает значительные инвестиции труда и таланта научно-педагогических работников российских вузов. Кроме того, необходима разра-

ботка соответствующей нормативной базы и бизнес-модели открытого образования в РФ. Комплексное решение этих проблем приблизит имплементацию МООК в институциональное образование и потенциально может стать прорывным решением в образовании будущего. Во Франции уже появились три первые платные программы подготовки бакалавров, основанные исключительно на МООК и признаваемые государственной системой образования [25].

Литература

1. Siemens G., Gasevic D., Dawson S. Preparing for Digital University: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning. URL: <http://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf>
2. DreamBox Learning marketing team. 6 Models of Blended Learning. URL: <http://www.dreambox.com/blog/6-models-blended-learning>
3. Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса // Открытое и дистанционное образование. 2015. № 2. С. 12–19.
4. Greenberg B., Schwartz R., Horn M. Blended learning: individualization of education students. URL: <https://ru.coursera.org/learn/blended-learning/lecture/uJreU/survey-of-blended-learning-models>
5. Siemens G. Designing, developing, and running (massive) open online courses. URL: <http://www.slideshare.net/gsiemens/designing-and-running-a-mooc>
6. Jona K., Naidu S. MOOCs: emerging research // Distance Education. 2014. Vol. 35. № 2. Pp. 141–144.
7. Grainger B. Introduction to MOOCs: avalanche, illusion or augmentation? URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214722.pdf>
8. Тимкин С.А. Лихорадка МООС. Как национальные образовательные системы реагируют на американские проекты. URL: http://timkin-blog.blogspot.ru/2013_05_01_archive.html
9. Стародубцев В.А., Соловьев М.А. Неформальная поддержка высшего образования // Высшее образование в России. 2013. № 3. С. 10–19.
10. Vardi M.Y. Will MOOCs Destroy Academia? // Communications of the ACM. 2012. Vol. 55. No. 11. P. 5. URL: <http://cacm.acm.org/magazines/2012/11/156587-will-moocs-destroy-academia/fulltext>
11. Hill P. Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View. URL: <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/>
12. Comer D., Baker R., Yuan Wang. Negativity in Massive Online Open Courses: Impacts on Learning and Teaching, and How Instructional Teams May Be Able to Address It. URL: <http://www.columbia.edu/~rsb2162/CBW2.pdf>
13. Стародубцев В.А., Соловьев М.А., Валитова Е.Ю. Педагогическая поддержка профессионального самоопределения студентов в вузе // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 47–56.
14. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Основы педагогики индивидуальности. Калининград: Калинингр. гос. ун-т, 2000. 572 с.
15. Трофимова Ю.В. Суверенизация личности как предмет постнеклассической психологии // Известия Алтайского государственного университета. 2012. № 2–1(74). С. 64–68.
16. Алтухов В.В., Орлова Е.Ф., Серебряков А.Г. «Профкарьера»: профориентация для студентов и выпускников вузов // Психология в вузе. 2006. № 3 С. 55–69.
17. Обучающееся общество. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_society
18. Стародубцев В.А. Компьютерные и мультимедийные технологии в естественнонаучном образовании. Томск: Дельтаплан, 2002. 224 с.
19. Баданов А.Г. Интерактивности: web сервисы для педагога. URL: <https://sites.google.com/site/badanovweb2>
20. Стародубцев В.А., Шамина О.Б. Кураторы контента в сетевых образовательных событиях // Высшее образование в России. 2015. № 5. С. 132–139.
21. Киселева А.А., Стародубцев В.А. Персональная образовательная сфера как агрегатор формального и неформального образования // Открытое образование. 2013. № 6. С. 53–60.
22. Стародубцев В.А. Подготовка и проведе-

- ние вебинаров в системе дистанционного обучения // Открытое и дистанционное образование. 2011. № 1 (41). С. 16–22.
23. Mak S.F.J., Williams R., Mackness J. Blogs and Forums as Communication and Learning Tools in a MOOC // Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning. URL: <http://www.lancaster.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/PDFs/Mak.pdf>
24. Laskaris J. 15-point Post-Course Evaluation Checklist for eLearning Developers. URL: <http://www.efrontlearning.net/blog/?p=2760>
25. Dillet R. OpenClassrooms Launches First MOOC-Based Bachelor Degree Recognized By French State. URL: <http://techcrunch.com/2015/07/07/openclassrooms-launches-first-mooc-based-bachelor-degree-recognized-by-french-state/#.rshn3u:xiN0>
- Статья поступила в редакцию 23.07.15.

PERSONALIZED MOOCS IN BLENDED LEARNING

STARODUBTSEV Vyacheslav A. – Dr. Sci. (Pedagogy), Prof., National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia. E-mail: starslava@mail.ru

Abstract. The development of blended education and the use of MOOCs are discussed in the article from the standpoint of axiological approach and requirements of the Doctrine of Human Education in Russia. In the face of global competition on the world market of educational services, it is necessary to develop the models of MOOCs, with the competitive advantage of a personalized learning environment and with implementation in academic education in Russia. With the aim to reduce the egalitarian nature of the MOOCs («one size fits all») the pedagogical design of personalized MOOCs suggests the differentiation contingent on individual «profiles», tiered content composition, tested previously, when creating digital manuals on local media (CD and DVD), updating content with the participation of learners, formative assessment with the participation of reviewers from different groups of the contingent, pedagogical support at the request of a user, and an integration of MOOCs platforms with social media cloud services. The certification of MOOCs as elements of the education programs at the level of universities associations is proposed.

Keywords: blended learning, e-learning, distance education technologies, massive open online courses, personalized education, axiological approach in education

References

1. Siemens, G., Gasevic, D., Dawson, S. (2015). Preparing for Digital University: a Review of the History and Current State of Distance, Blended, and Online Learning. URL: <http://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf>
2. DreamBox Learning Marketing Team. (2013). 6 Models of Blended Learning. <http://www.dreambox.com/blog/6-models-blended-learning>
3. Veledinskaya, S.B., Dorofeeva, M.Yu. (2015). [Blended Learning: Designing Technology of Education Process]. *Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie* [Open and Distance Education]. No. 2, pp. 12–19. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Greenberg, B., Schwartz, R., Horn, M. (2015). Blended Learning: Individualization of Education Students. URL: <https://ru.coursera.org/learn/blended-learning/lecture/uJreU/survey-of-blended-learning-models>
5. Siemens, G. (2012). Designing, Developing, and Running (Massive) Open Online Courses. URL: <http://www.slideshare.net/gsiemens/designing-and-running-a-mooc>
6. Jona, K., Naidu, S. (2014). MOOCs: Emerging Research. *Distance Education*. Vol. 35. No. 2, pp. 141–144.
7. Grainger, B. (2013). Introduction to MOOCs: Avalanche, Illusion or Augmentation? URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214722.pdf>

8. Timkin, S.L. (2013). Fever of MOOCs. How the National Educational Systems Respond to American Projects. URL: http://timkin-blog.blogspot.ru/2013_05_01_archive.html
9. Starodubtsev, V.A., Soloviev, M.A. (2013). [Informal Support of Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 3, pp. 10-19. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Vardi, M.Y. (2012). Will MOOCs Destroy Academia? *Communications of the ACM*. Vol. 55. No. 11, p. 5. URL: <http://cacm.acm.org/magazines/2012/11/156587-will-moocs-destroy-academia/fulltext>
11. Hill, P. (2013). Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View. URL: <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/>
12. Comer, D. Baker, R., Yuan Wang (2015). Negativity in Massive Online Open Courses: Impacts on Learning and Teaching, and How Instructional Teams May Be Able to Address It. URL: <http://www.columbia.edu/~rsb2162/CBW2.pdf>
13. Starodubtsev, V.A., Soloviev, M.A., Valitova, E.Yu. (2015). [Pedagogical Support of Student Self-determination in Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 1, pp. 47-56. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Grebenyuk, O.S., Grebenyuk, T.B. (2000). *Osnovy pedagogiki individualnosti* [Pedagogical Framework of Individuality: Textbook] Kaliningrad, 572 p. (In Russ.)
15. Trofimova, Yu.V. (2012). [Sovereignization of the Individual as Subject of Post-non-classic Psychology]. *Vestnik Altaiskogo Gosudarstvennogo Universiteta* [Bulletin of Altai State University]. No. 2-1(74), pp. 64-68. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Altukhov, V.V., Orlova, E.F., Serebryakov, A.G. (2006). [Professional Career: Career Guidance for Students and Graduates]. *Psikhologiya v vuze* [Psychology in Higher Education Institution] No. 3, pp. 55-69. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Learning Society. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_society
18. Starodubtsev, V.A. (2002) *Komputernye i multimediynnye tekhnologii v estestvenno-nauchnom obrazovanii* [Computer and Multimedia Technology in Natural Science Education: Monograph]. Tomsk: Deltaplan, 224 p. (In Russ.) URL: <http://padaread.com/?book=5561&pg=1>
19. Badanov, A.G. (2015). *Interaktivnosti: web servisi dlya pedagoga* [Interactivity: web services for teacher]. URL: <https://sites.google.com/site/badanovweb2> (In Russ.)
20. Starodubtsev, V.A., Shamina, O.B. (2015). [Content Curators in Network Educational Events]. *Vysshee Obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 5, pp. 132-139. (In Russ., abstract in Eng.)
21. Kiseleva, A.A., Starodubtsev, V.A. (2013). [Personal Educational Sphere as an Aggregator of Formal and Non-formal Education]. *Otkrytoe obrazovanie* [Open Education]. No. 6, pp. 53-60. (In Russ., abstract in Eng.)
22. Starodubtsev, V.A. (2011). [Preparing and Conducting Webinars in the Distance Learning System]. *Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie* [Open and Distance Education]. No. 1 (41), pp.16-22. (In Russ., abstract in Eng.)
23. Mak, S.F.J., Williams, R. and Mackness, J. (2010). Blogs and Forums as Communication and Learning Tools in a MOOC. *Proc. 7th Int. Conf. on Networked Learning*. URL: <http://www.lancaster.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/PDFs/Mak.pdf>
24. Laskaris, J. (2015). 15-point Post-Course Evaluation Checklist for eLearning Developers. URL: <http://www.efrontlearning.net/blog/?p=2760>
25. Dillet, R. (2015). OpenClassrooms Launches First MOOC-Based Bachelor Degree Recognized By French State. URL: <http://techcrunch.com/2015/07/07/openclassrooms-launches-first-mooc-based-bachelor-degree-recognized-by-french-state/#.rshn3u:xiN0>

The paper was submitted 23.07.15.