

ЦИФРОВИЗАЦИЯ: МЕЙНСТРИМ ДЛЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

С. В. Лобова, С. Н. Бочаров, Е. В. Понькина

*Алтайский государственный университет
Россия, 656049, Барнаул, пр. Ленина, 61; barnaulhome@mail.ru*

Аннотация. Широкомасштабное распространение цифровых технологий, их транснациональность, транскультурность, доступность почти в каждой семье, а также воплощение идей построения цифровой экономики являются вызовом для российской системы профессионального образования. Ответами на этот вызов, в частности, явились интеграция в образовательные программы вузов открытых образовательных ресурсов, формирование архитектуры профессионального образования на основе сетевых форм взаимодействия в национальном и мировом пространстве, широкое распространение которых сопровождается трудностями и требует дополнительного изучения.

Цель данной обзорной статьи – проанализировать ситуацию в области цифровизации высшего образования, определить направления трансформации, условия и факторы занятости преподавателей российских вузов, связанные с внедрением онлайн-курсов в образовательные программы профессионального образования, а также сформулировать и обосновать вопросы, которые требуют изучения в процессе дополнительного эмпирического исследования. Методологическим ориентиром исследования являлись концепции и теории электронного обучения в высшей школе на основе интеграции в образовательный процесс открытых образовательных ресурсов. Информационной базой послужили результаты исследований отечественных и зарубежных ученых по вопросам трансформации процессов получения знаний в современном мире, цифровизации образования, оценки эффектов использования открытых образовательных ресурсов, лояльности к ним университетского сообщества и принятия им онлайн-курсов. В качестве основных методов исследования использованы обзор, анализ и синтез, что дало возможность расширить представление об использовании онлайн-курсов в системе университетского образования и сформулировать исследовательские задачи, которые требуют дополнительного изучения по отношению к преподавателям университетов, интегрирующих онлайн-курсы.

Осмысление проанализированных материалов позволило заключить, что интеграция онлайн-курсов в образовательные программы высшего образования – требование времени, обусловленное изменением принципов и технологий передачи и освоения знаний. Ведущие университеты все в большей степени делают ставку на открытые образовательные ресурсы, внедрение которых позволяет получить информационные, технологические, временные, экономические, имиджевые эффекты всем сторонам этого процесса (университету, преподавателю, студенту). Впервые в отечественном научном пространстве авторами поставлен вопрос о необходимости изучения: 1) изменений условий занятости преподавателей российских вузов в связи с внедрением онлайн-курсов в образовательные программы; 2) мотивов их деятельности по разработке и поддержанию онлайн-курсов в актуальном состоянии; 3) позиции, связанной с принятием или непринятием онлайн-курсов в профессиональной деятельности. Настоящая статья может быть полезна представителям администрации университетов (в части обобщения информации о внедрении онлайн-курсов в образовательный процесс, а также постановки исследовательских вопросов, изучение и осмысление которых требуется для формирования лояльности преподавательского состава к данной системе обучения и к ее принятию) и преподавателям вузов (в части определения содержания онлайн-курсов и идентификации эффектов от их внедрения). В ближайшее время авторы намерены опубликовать результаты эмпирического исследования восприятия технологий онлайн-обучения вузовскими преподавателями и их отношения к данным технологиям.

Ключевые слова: открытые образовательные ресурсы, занятость, российские университеты, электронное обучение, цифровизация образования, онлайн-курсы, мотивация научно-педагогических работников.

Благодарность. Работа над данной статьей С. В. Лобовой поддержана Российским фондом фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 19-010-00900 «Влияние прекаризации занятости научно-педагогических работников на кадровый потенциал региональных вузов». Также авторы благодарят анонимных рецензентов, выразивших положительное мнение о статье, что позволило представить ее общественности.

Для цитирования: Лобова С. В., Бочаров С. Н., Понькина Е. В. Цифровизация: мейнстрим для университетского образования и вызовы для преподавателей // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24, № 2. С. 92–106. DOI: 10.15826/umpra.2020.02.016.

DIGITALIZATION: MAINSTREAM FOR THE UNIVERSITY EDUCATION AND CHALLENGES FOR THE TEACHERS

S. V. Lobova, S. N. Bocharov, E. V. Ponkina

*Altai State University,
61 Lenina Ave., Barnaul, 656049, Russian Federation, barnaulhome@mail.ru*

Abstract. The extensive dissemination of digital technologies, their transnationality, transculturality, accessibility in almost every family and the implementation of ideas for building a digital economy are a challenge for the Russian system of professional education. The answers to this challenge are, in particular, the integration of open educational resources into the educational programs of higher education institutions, the formation of professional education architecture based on network forms of interaction in the national and global space, their wide extension containing certain difficulties and requiring additional study.

The aim of this review article is to analyze the situation in the sphere of digitalization of higher education, to specify the directions of transformation, the conditions and factors of Russian university teachers' employment associated with the introduction of online courses in the educational programs of professional education, and to formulate and justify issues, which are to be studied in the process of additional empirical research.

The methodological reference point of the research is the concepts and theories of e-learning in higher education based on the integration of open educational resources into the educational process. The information base are the results of Russian and foreign scientists' studies on the transformation of knowledge acquisition processes in the modern world, digitalization of education, evaluation of the effects of using open educational resources, loyalty and acceptance of online courses by the university community. The main research methods are review, analysis and synthesis, which allow to expand the understanding of online courses use in the university education system, and to formulate tasks for additional research of the teachers who integrate online courses.

Our analysis shows that the integration of online courses in higher education programs is an epoch's demand conditioned by changes in the principles and technologies of knowledge transfer and development. Leading universities increasingly rely on open educational resources, the introduction of the latter providing all the participants (the University, the teacher, the student) with information, technological, temporary, economic, and image effects.

The Russian scientific space sees here the first raise of the following issues to be studied: 1) changes in the conditions of Russian university teachers' employment in connection with the introduction of online courses in educational programs; 2) motivation for their activities on development and maintenance of online courses to date; 3) the opinion on the online courses as acceptable or rejectable in their professional activities.

This article might be of use for representatives of the university administration (concerning the problems of summarizing information about the introduction of online courses in the educational process, setting research questions to be studied for the formation of teaching staff's loyalty and acceptance of this or that training system). Of no less interest should it be for any university teacher, as we try to detalize the content of online courses and to identify the effects of their implementation. In the nearest future, the authors intend to publish the results of an empirical study on online learning technologies perception by university teachers and on their attitude to these technologies.

Keywords: open educational resources, employment, Russian universities, e-learning, digitalization of education, online courses, motivation of scientific and pedagogical workers.

Acknowledgements. S. Lobova's work on this article is supported by the Russian Federal Property Fund in the framework of the scientific project No. 19-010-00900 «The influence of precarization of the employment of scientific and pedagogical workers on the personnel potential of regional universities». The authors thank anonymous reviewers who expressed a positive opinion about the article, which allowed them to present it to the public.

For citation: Lobova S. V., Bocharov S. N., Ponkina E. V. Digitalization: Mainstream for the University Education and Challenges for the Teachers. University Management: Practice and Analysis. 2020; 24 (2): 92–106. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2020.02.016.

Введение

О том, что человечество переживает четвертую индустриальную революцию, написано немало работ. «Первая индустриальная революция породила массовую школу. Вторая сделала ее общеобразовательной, усовершенствовал

классно-урочную систему. Третья дала в руки каждому учебник, привела к всеобщему среднему образованию. Четвертая вводит в жизнь персонализированную ориентированную на результат модель образования, основанную на цифровых технологиях» [1, с. 24]. Катализаторами революции и ее последствиями явились процессы оцифровки

окружающего мира, перевода накопленных научно-технических знаний и культурного наследия в цифровую форму. Динамика этих процессов характеризуется такими величинами: «...в 2013 году объем созданных в интернете данных составлял 4,4 зеттабайта... к 2025 году, по прогнозам Virgin Media Business, он может достигнуть 100 зеттабайт» (цит. по: [2, с. 23]).

Достижения в области цифровых технологий открыли много возможностей как для обучающихся, так и для преподавателей. Они сделали информацию доступной, передаваемой из любого места и любым группам людей. «Их [цифровых технологий] большое преимущество заключается в том, что они обеспечивают немедленную связь, а также быстрый и эффективный поиск, анализ, использование, создание и публикацию информации, ее простое сжатие, хранение и передачу» [3, с. 2]. За счет цифровых технологий, ставших неотъемлемой частью человеческой жизни, «образование достигло большей части мира» [4, с. 82]. Цифровизация образования является собой результат почти завершившегося перехода из «галактики Гутенберга» в «галактику Цукерберга» (подробнее об этом см. в работе [5]).

Цифровизация университетского образования: ориентиры и предпосылки (обзорно-литературный контекст)

Следует различать категории «информатизация образования» и «цифровизация образования». Как утверждает Н. Б. Стрекалова, информатизация профессионального образования в России началась с «фрагментарной» информатизации в 90-х годах XX века, перейдя к «глобальной» информатизации, связанной с «введением новых порядков организации образовательной деятельности, обязывающих образовательные учреждения создавать и применять в своей деятельности электронные информационно-образовательные среды и ресурсы, иметь сайт организации и отражать на его страницах информацию по образовательным программам и учебному процессу, хранить все значимые работы и достижения студентов и преподавателей в электронном виде (портфолио)» [6, с. 86]. Описывая же содержание цифровизации образования, автор отмечает, что она «...предполагает перевод в цифровой формат всех учебно-методических материалов и создание на их основе общедоступных баз знаний, максимальный перенос учебного процесса в глобальную сеть и использование

для организации обучения мобильных и облачных технологий, привлечение к управлению учебным процессом технологий web 3.0 и интеллектуальных систем, широкое применение массовых открытых образовательных курсов» [6, с. 86]. С. В. Расторгуев и Ю. С. Тянь дают предельно конкретное определение цифровизации как современного экономического феномена, понимая под ней «процесс использования цифровых технологий и информации для изменения бизнес-процессов с целью увеличения доходов, сокращения издержек, улучшения качества продукции» [7, с. 138].

Еще в 2007 году Н. Эллисон (N. B. Ellison) и ее соавторы заявляли, что цифровые технологии влияют на то, как студенты учатся, общаются и взаимодействуют [8], и тем самым данные технологии обуславливают необходимость в новом подходе к обучению. Отечественный исследователь А. Ю. Уваров отмечает, что «сегодня студенты обсуждают интересующие их вопросы в сетевых сообществах – локальных (своего курса, университета или города) и глобальных. Здесь они получают советы, обмениваются идеями, обсуждают полученные задания, совместные проекты и т. п.» [9, с. 15]. Новый подход должен быть основан на динамическом взаимодействии между участниками образовательного процесса посредством таких инструментов, как социальные сети и мобильные устройства (см.: [10, с. 3]).

По отношению к иным технологиям преимущество цифровых технологий состоит в том, что они: 1) являются генеративными, то есть их можно бесконечно комбинировать и рекомбинировать для новых целей; 2) позволяют легко сжимать, сохранять и передавать огромное количество информации; 3) дают экспоненциальный эффект, то есть их мощь и полезность постоянно улучшаются (см.: [3, с. 1]), становясь «строительным блоком» для инноваций во всех сферах человеческой деятельности. Процесс преподавания и обучения на основе цифровых технологий улучшает доставку контента, шлифует навыки обучающихся и подготавливает их для глобальной экономики и информационного общества. Кроме того, цифровые технологии формируют у студентов умение принимать решения в случае возникновения проблем и умение обрабатывать данные и способствует развитию коммуникационных возможностей (см.: [11, с. 104]). По мнению ректора НИУ ВШЭ Я. Кузьмина, «современному цифровому миру будут соответствовать те университеты, которые смогут повысить качество образования и увеличить масштаб своей деятельности

за счет цифровых программ и партнерств в регионах. Другие вузы проиграют – их влияние сожмется до уровня Сократа, который не печатал своих работ и обучал лишь небольшую группу последователей» [12].

Достоинством образования в цифровом пространстве является то, что оно «все дальше уходит от классической субъект-объектной модели преподнесения знаний одной стороной» [13, с. 228], становится студент-центрированным (вместо традиционного учитель-центрированного обучения в рамках лекционной или семинарной аудитории), когда ответственность за освоение материала полностью переносится на обучающегося (см.: [14, с. 1383]), что означает переход к так называемой персонализированной, результативной организации образовательного процесса. При обучении с использованием цифровых технологий внимание студентов полностью сосредоточено на учебном процессе, а не на копировании заметок и слов лектора, поскольку учебный материал им доступен в любое время и в полном объеме (см.: [4, с. 85]). В табл. 1 сопоставлены действия лектора и студента в образовательном процессе университета гумбольдтовского типа и цифрового университета, построенного на принципах электронного обучения.

Электронное обучение в вузах и онлайн-курсы: масштабизация и эффекты (ситуационно-аналитический контекст)

Важной атрибутивной характеристикой цифрового образовательного пространства является электронное обучение. Считается, что термин «электронное обучение» (e-learning) возник в начале 1990-х годов «в связи с появлением новой образовательной технологии, основанной на передаче образовательного контента посредством интернет-связи и получившей широкое распространение благодаря развитию информационных технологий» [13, с. 226], в основе которой лежит теория коннективизма.

В работе E-Learning Trends 2019, представленной на Docebo Learning Platform, спрогнозирован ежегодный рост глобального рынка электронного обучения на 10,26% в период 2018–2023 годов. По мнению авторов исследования, объем рынка электронного обучения к 2023 году составит 286,62 млрд долларов США по сравнению с 159,52 млрд долларов США в 2017 году [16], чему будут способствовать высокий спрос на гибкие технологии обучения в корпоративном и академическом секторах и достижения платформенных решений на основе искусственного интеллекта.

Таблица 1

Действия лектора и студента при классическом и электронном методах обучения

Table 1

Lecturer's and student's actions in classical and electronic teaching methods

Метод	Лектор	Студент
Устное объяснение	Излагает материал в форме монолога (с возможной небольшой дискуссией)	Слушает и конспектирует
Запись	Записывает материал на доске с помощью мела или маркера	Переписывает с доски
Изложение материала на предварительно записанной прозрачной пленке	Осуществляет презентацию материала с помощью проектора и устных комментариев или чтения проецируемого	Переписывает проецируемое
Изложение материала с опорой на предварительно подготовленные слайды (презентацию)	Осуществляет презентацию материала с помощью компьютера и мультимедиапроектора с устными комментариями или чтением слайдов	Копирует файл, переписывает или распечатывает презентацию на принтере
Электронное обучение	Предоставляет учебный материал с использованием цифровых коммуникационных технологий	Изучает контент самостоятельно (push content) или участвует в его создании на основе привлечения открытых образовательных ресурсов (pull content), получая при этом новые знания в процессе когнитивного освоения навыков, критического мышления и личного опыта

Примечание. Таблица составлена по источникам [4, с. 89] и [15, с. 145].

В некоторых странах модернизация образования на основе внедрения инструментов и технологий электронного обучения возведена в ранг государственной политики (см.: [17, с. 129]). Так, например, в Малайзии Министерство высшего образования в 2015 году разработало стратегию создания и поддержки онлайн-курсов, целью которой является повышение узнаваемости бренда страны в глобальном пространстве. Она рассчитана на десятилетний период (с 2015 года по 2025 год), в течение которого должна быть создана инфраструктура, подготовлены кадры и разработаны модели действий, необходимые для успешного выхода на международный рынок онлайн-образования (см.: [18, с. 178]).

Авторы работы [19] указывают, что одной из проблем для исследований в области электронного обучения является отсутствие авторитетного определения того, что оно из себя представляет. Полагаем, что в целях устранения терминологической лакуны в статье 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» представлена нормативная трактовка понятия «электронное обучение» как организации «образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса»¹.

В последние годы появилось достаточное количество публикаций, где представлены результаты исследования сущности, процессов, форм электронного обучения (см., например, [20]). Обобщая подходы различных исследователей, М. Джанелли приходит к выводу, что содержательно электронное обучение может быть определено как процесс, в результате которого формируются знания и повышается качество обучения; процесс, основанный на передаче учебного материала, инструкций и помощи в освоении учебного материала как в интернете, так и вне его посредством использования любых электронных носителей информации (см.: [21]). В том же смысловом контексте наряду с термином «электронное обучение» исследователи и практики

используют также термины *web-based learning*, *computer-assisted learning*, «дистанционное обучение». Формами реализации электронного обучения являются «блоги, сетевые энциклопедии, дискуссионные онлайн-клубы, онлайн-игры и симуляторы, онлайн-курсы в рамках систем управления обучением (*Learning management systems*, *LMS*), массовые открытые онлайн-курсы (*MOOC*), приложения для планшетов и множество других» [21, с. 82].

Наиболее широко университетское электронное обучение представлено в форме онлайн-курсов со встроенной в них системой контроля. По определению С. Бонка (*C. J. Bonk*) и соавторов, онлайн-курс представляет собой «обучающий курс с массовым интерактивным участием, с применением технологий электронного обучения и открытым доступом через глобальную сеть Интернет» (цит. по: [22, с. 175]).

Онлайн-курсы могут:

1) иметь простую форму «удаленного» курса, «который читает преподаватель в одном месте, а слушают его в другом месте или даже в нескольких местах. Дистанционные курсы в режиме реального времени дают уникальную возможность добираться до отдаленных студентов и использовать редкие преподавательские ресурсы, то есть наиболее ценных преподавателей, для большей аудитории, чем обычно. В силу того что издержки оформления прав собственности и контракта на такие курсы заведомо и несоразмерно высоки по сравнению с возможной выручкой, онлайн в режиме реального времени применяется, как правило, или внутри одного университета, или в рамках простой кооперации вузов, не предполагающей какого-либо особого оформления» [23, с. 11];

2) быть специально записанными для многократного онлайн-применения, содержать «элемент режиссуры, а часто и инфографики или мультипликации, то есть средств, повышающих степень усвоения курса студентами» [23, с. 11]. Данные средства могут быть типизированы как *MCOC* (*mass closed online course*) или *MOOC* (*massive open online course*). *MCOC* – это внутриуниверситетские онлайн-курсы (см.: [там же]).

Наряду с обозначенными видами онлайн-курсов в практике использования электронного обучения дифференцируются и такие их виды, как «*cMOOC*, *xMOOC*, *SPOC*, *BOOC*, *DOCC*, *LOOC*, *MOOR*, *MOUC* и др.» [22, с. 176].

Переход к электронному обучению в российских вузах обусловливается наряду с возможностями достижения различных эффектов также и сложившейся институциональной средой. Как

¹ Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями) // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 01.02.2020).

известно, в нашей стране реализуется приоритетный национальный проект «Современная цифровая образовательная среда в РФ», основной идеей которого является предоставление доступа к онлайн-курсам, разработанным и реализуемым разными организациями на разных платформах онлайн-обучения, гражданам всех категорий и образовательным организациям всех уровней образования. Паспортом данного проекта² предусмотрено, что в 2020 году число студентов профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования, прошедших обучение на онлайн-курсах для формального и неформального обучения, должно составить 3,1 млн человек, а к 2025 году – 5,0 млн человек. При этом должно быть создано и поддерживаться 3 500 онлайн-курсов за счет средств, привлеченных из разных источников.

В связи с этим отдельные исследователи высказывают опасение относительно того, что «цифровизация высшего образования в перспективе может привести к формированию предложения стопроцентного онлайнобразования с выдачей диплома государственного образца, в ходе которого студент самостоятельно формирует часть учебного плана, сдает зачеты и экзамены после прохождения онлайнкурсов из разных образовательных платформ. В случае признания государством и работодателями равнозначности совокупности сертификатов о прохождении курсов на онлайнплатформах государственному диплому отрасль высшего образования испытает революционные изменения. Высшие учебные заведения превратятся из институтов социализации в разработчиков контента для онлайнкурсов и тестологов разнообразных вариантов фондов оценочных средств, проверяющих степень сформированности профессиональных компетенций» [7, с. 150]. Персонализированность и самостоятельность в получении и обработке знаний рассматриваются отдельными исследователями [13] как основания для того, чтобы трактовать электронное обучение в качестве альтернативы классическому вузовскому обучению. Косвенным доказательством правомерности такой трактовки служит появление в лексическом пространстве термина «электронное образование» как универсального обозначения широкомасштабного перехода к онлайн-обучению, которому ректор Томского государственного университета Э. Галажинский отвел роль

второй волны трансформации высших учебных заведений; трансформации, неминуемой в ближайшем будущем (см.: [24, с. 5]).

Полагаем, что с таким утверждением можно согласиться лишь с допущением, что оно подразумевает ясное понимание студентом своих потребностей и интересов и справедливо в отношении методов подачи и освоения материала (новые форматы весьма эффективны), а также в отношении адресности получения знаний (студент получает возможность дополнить свои знания и сфокусировать внимание на необходимых для него областях, выбирая их из обширной электронной базы знаний). Да, в этом смысле электронное обучение становится хорошей альтернативой прежде всего курсам дополнительного образования, ориентированным на углубление узкого сегмента знаний. Для вузовского же обучения остается приоритетной задача создания условий не только для профессионального, но и для интеллектуального и духовно-нравственного развития – формирования целостной личности. Причем в ситуации, когда не у всех студентов самодисциплина и мотивация находятся на должном уровне, когда молодые люди даже в силу своего возраста не всегда способны разобраться в многообразии открытых образовательных ресурсов. Это предполагает освоение дополнительных знаний; последние могут выходить за пределы текущих интересов обучающегося и понимания их важности с его стороны. Но без дополнительных знаний невозможно осуществлять практическую деятельность (например, без знания «скучных» нормативных актов). Поэтому классические образовательные программы всегда будут шире круга тех предметов, которые вызывают текущий интерес студента. И классическое образование не сможет в полной мере быть подменено эклектичным набором отдельных случайных дисциплин. Но нельзя не признавать и того факта, что благодаря электронному обучению неминуемо меняются форматы обучения в вузах.

Онлайн-курсы являют собой один вид открытых образовательных ресурсов (англ. open educational resources – OER). Под OER понимаются оцифрованные материалы, накопленные цифровые активы, предлагаемые преподавателям, студентам и самообучающимся свободно и открыто, без ограничений на повторное использование для преподавания, обучения и исследований [25]. Они включают в себя учебный контент, программные средства для его разработки, использования и распространения на основе свободных лицензий. Считается, что открытые образовательные

² См.: Паспорт национального проекта «Наука» [утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16)] // Правительство России : официальный сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/vCAoi8> (дата обращения: 29.01.2020).

ресурсы расширяют доступ к образованию, обмену знаниями, стимулированию инноваций в обучении и поддерживают персонализированное обучение [26]. Возможность интеграции открытых образовательных ресурсов в образовательный процесс обуславливается их свойствами, определяемыми Д. Вилеем (D. Wiley) как концепт 5R: *Retain* (право создавать копии контента, владеть ими и контролировать их), *Reuse* (повторность использования), *Revise* (возможность пересматривать и адаптировать), *Remix* (возможность сочетать с оригинальным или переснятым контентом других открытых ресурсов) и *Redistribute* (возможность делиться контентом с другими лицами) [27].

В конце прошлого века М. Маркус (M. Markus) писал, что для широко признания в качестве эффективных средств обучения онлайн-курсы должны достичь критической массы пользователей, чтобы либо соответствовать их отношению к высшему образованию, либо преодолевать его [28]. Сформированная в секторе онлайн-образования ситуация свидетельствует о том, что такая критическая масса набрана. «Онлайн-курсы за последнее десятилетие стали привычной частью образовательного ландшафта на Западе. Ведущие онлайн-университеты в Великобритании (U.K. Open University), Голландии (OU of the Netherlands), Испании (Open University of Catalonia), Канаде (Athabasca University и Thompson Rivers Open University), Китае (Open University of China), Португалии (Open University of Portugal), США (Western Governors University) и в других странах сегодня дают высшее образование миллионам студентов» [9, с. 4]. Согласно отчету Class Central об исследовании в области массовых открытых онлайн-курсов число последних в 2018 году составило 11,4 тыс. единиц, а количество слушателей таких курсов превысило 101 млн человек [29]. Самыми популярными провайдерами MOOC являются американские платформы Coursera, edX и Udacity, а также британская FutureLearn. Во многих странах появились национальные онлайн-платформы: XuetangX в Китае, MiriadaX в странах Латинской Америки, France Université Numérique (FUN) во Франции, EduOpen в Италии, SWAYAM в Индии, Национальная платформа открытого образования (НПОО) в России [18]. Выступая на Гайдаровском форуме – 2020 «Россия и мир: вызовы нового десятилетия», один из апологетов повсеместного университетского онлайн-образования Я. Кузьминов привел следующие данные: Высшей школой экономики на платформе Coursera представлено 100 онлайн-курсов; университет занимает пятое место

в мире по количеству курсов на этой платформе, третье место – на Национальной платформе открытого образования; аудитория онлайн-курсов – порядка 2,5 млн человек, из них россияне – порядка 600 тыс., а жителей США и ЕС – примерно по 300 тыс. человек; благодаря онлайн-курсам в Вышке растет количество (на 30–35 % ежегодно в течение четырех лет) и качество иностранных студентов (см.: [12]). Данные факты, на наш взгляд, являются антиаргументами к позиции С. В. Расторгуева и Ю. С. Тянь относительно оценки процессов цифровизации в высшем образовании, которая сводится к тому, «что в данной сфере еще не сформировалось массовое предложение онлайнплатформы глобального или национального масштаба, которое бы позволило студентам пройти учебные курсы и получить дипломы без офлайн-обучения» [7, с. 139].

Какие же эффекты обеспечивает электронное обучение сторонам образовательного процесса (университету, преподавателю и студенту)?

Во-первых, студенты имеют возможность получить образование на уровне ведущих университетов мира за относительно низкую стоимость. Пример – проекты The Jack Parker Corp. и Big Think «The Floating University» («Плавающий университет») [30]. Стоимость платного контента онлайн-курса или нескольких онлайн-курсов, авторами которых являются профессора и ведущие преподаватели топовых вузов, может быть на порядок ниже стоимости обучения в ведущих университетах мира и России. При этом границы образования стираются (один и тот же курс одного и того же преподавателя может быть доступен множеству обучающихся в разных географических точках), что обеспечивает распространение влияния университетов по новым каналам и наносит «смертельный удар по провинциальному синдрому: если ты сильный студент, сильный профессионал-преподаватель, то ты можешь получать одну и ту же информацию как в Гарварде, так и в захолустье» [23, с. 10].

Важным фактором обращения к открытым образовательным ресурсам является, во-первых, высокая цена на вузовские учебники, которая растет год от года [31]. В исследовании, проведенном группой ученых во главе с Т. Икахихифо (Т. К. Икахихифо), показано, что многие студенты, изучавшие материал с помощью онлайн-курсов, сообщали, что сэкономленные деньги они направили на покупку продуктов [32]. Обобщение результатов 16 исследований эффективности открытых образовательных ресурсов (исследования проведены в период с сентября 2015 года по декабрь 2018 года,

участие в них приняли 114419 студентов) позволили Дж. Хилтону (J. Hilton) говорить о наличии доказанной эффективности онлайн-курсов (автор основывается на показателях успеваемости и оценке качества содержания), что делает оправданным их применение в системе образования [31].

Во-вторых, современные студенты (считающиеся «цифровыми аборигенами» [33]) могут получать образование с использованием цифровых технологий в том темпе, графике и режиме, с которыми они уже привыкли жить и считают комфортными для себя. Студенты могут легко получить доступ к интересующим их источникам знаний в любое время и из любого места [34]. «Интернет произвел революцию тем, что снизил транзакционные издержки на обмен информацией и общение (с дней и часов до секунд)» [35, с. 391].

В-третьих, онлайн-курс может рассматриваться и миссионерски – как средство повышения квалификации преподавателей, которое они могут использовать, не покидая своего университета; как инструмент передачи знаний и методики организации и преподавания курса от лучших лекторов к начинающим. А. Ю. Уваров, постулируя данный тезис, приводит такой пример: «Проведенный в 2014/2015 учебном году МООК “Институциональная экономика”, который был разработан Высшей школой экономики, оказал заметное влияние на преподавателей данной дисциплины во многих российских вузах. Курс, подготовленный авторами широко известного учебника, естественно, привлек внимание многих преподавателей этой дисциплины по всей стране. Немало преподавателей по своей инициативе стали его примерными слушателями. На семинаре, который авторы курса провели в конце его изучения, слушатели отмечали, что курс помог им лучше понять и методику преподавания, принятую на одной из ведущих в России кафедр институциональной экономики, и тонкие места при изложении материала» [1, с. 102]. У преподавателя, получающего дополнительную квалификацию или проходящего курсы повышения квалификации, постепенно формируется готовность использовать приемы смешанного обучения в собственной работе со студентами. Повышающий квалификацию преподаватель, работая на онлайн-курсе как ученик, все же остается преподавателем и, конечно же, параллельно задумывается о том, как можно было бы применить подобный онлайн-курс при обучении «своих собственных» студентов по «своей» читаемой дисциплине [36].

В-четвертых, у создателей популярных онлайн-курсов появляется источник дополнительного

дохода. Известен случай, когда Себастьян Трун, разработчик онлайн-курса по искусственному интеллекту, аудитория которого составила более 160 тыс. студентов, оставил пост профессора Стэнфордского университета, перейдя в компанию по продвижению онлайн-образования [37].

В-пятых, некоторые университеты, находясь в конкурентной борьбе за лучшего студента, используют множественные качественные онлайн-курсы как инструмент образовательного маркетинга, «инструмент повышения своей привлекательности для потенциальных абитуриентов. Например, Университет штата Аризона вместе с EdX объявили о создании нового сервиса (Global Freshman Academy) для будущих студентов, которые могут изучить отдельные курсы и получить зачетные кредиты еще до поступления в университет» [1, с. 103].

По мнению Я. Кузьмина, благодаря цифровым технологиям российские университеты получают возможность ответить на четыре вызова, стоящие перед высшей школой: 1) обеспечить обратную связь, постоянно оценивать усилия и качество знаний студентов; 2) преодолеть «проклятие провинции», предоставив региональным вузам доступ к лучшим информационным ресурсам; 3) повысить качество знаний и компетенций благодаря цифровым симуляторам, играм, тренингам, которые из очень дорогих становятся очень дешевыми; 4) преодолеть значительную часть образовательной неуспешности [12].

Постановка вопросов для эмпирического исследования

Представляется, что перевод российских вузов на «цифровые рельсы» должен, как минимум, коррелировать с мнением и изменяющимся положением сотрудников образовательных организаций, которые, как правило, являются разработчиками и проводниками этих курсов. С этой целью в настоящей работе позиционируется необходимость расширения представления об онлайн-курсах с позиции восприятия их преподавателями российских университетов, что могло бы быть реализовано в процессе получения ответов на три исследовательских вопроса.

Вопрос 1. *Каким образом изменяются условия занятости и требования к преподавателям российских вузов при широком внедрении онлайн-курсов, идентифицируются ли угрозы для полноценной и стабильной занятости, то есть какова она, новая занятость «старых» преподавателей?*

Выше было показано, что цифровая трансформация университетского образования, безусловно, имеет достаточное количество положительных эффектов, в ней заинтересованы все участники образовательного процесса. Между тем в научном публикационном пространстве пока не поднимается остро вопрос о том, что же будет с занятостью преподавателей университетов, особенно региональных, переходящих на массовую цифровизацию. Как поменяется их роль в образовательном процессе? Не станут ли они участниками действия, при котором произойдет «повышение оплаты труда “медийных профессоров” и снижение оплаты труда незвездных преподавателей, которые станут компьютерными тьюторами» [7, с. 150]? Не усугубятся ли условия их труда с позиции прекаризации? О том, что понимается под прекаризацией занятости научно-педагогических работников университетов, каковы ее детерминанты, достаточно подробно говорится в работе [38].

Степень остроты этих вопросов в каждой конкретной ситуации своя и зависит от того, по какой траектории движутся российские университеты при формировании электронной базы знаний: либо путем разработки курсов усилиями собственных научно-педагогических коллективов, либо приобретая курсы стороннего авторства. По сути, это классическая дилемма инвестирования в инновации: «Сделать самому или купить?».

Описывая университетское действие в «гактике Цукерберга», В. А. Конев следующим образом определяет роль в нем современного преподавателя: «Современный преподаватель не должен озвучивать учебный материал (учебник), его дело – создание и размещение в сети учебной информации, которая должна быть оформлена методически грамотно и с использованием ресурсов, предоставляемых Интернетом. Студент работает именно с таким образом оформленной учебной информацией. Причем эта учебная информация может быть подготовлена вовсе не преподавателями того университета, в котором студент числится» [5, с. 150]. Данная форма передачи знаний сопровождается получением университетом экономических выгод. По оценкам ВШЭ, замещение лекционных занятий онлайн-курсами позволяет экономить 70 % стоимости традиционных курсов [39]. Следует отметить, что наличие высокой экономической эффективности открытых образовательных ресурсов в целом подтверждено результатами исследований и зарубежных коллег, представленных, в частности, в работах [40] и [41].

Ведущие вузы осознают угрозы потери человеческой составляющей – f2f (face-to-face) – в образовательном поле. Так, Я. Кузьминов заявляет, что при «цифровизации учебного процесса у Вышки нет задачи вытеснить онлайн-курсом курс своего преподавателя... Напротив, речь идет об экономии его усилий – он может читать короткий курс лекций на базе онлайн-курса, но делать это для тех, кто не просто сдал экзамен, но заинтересовался данной проблематикой. Пусть таких студентов будет 20–30 процентов, но работа с ними перейдет в новое качество. И это позволит повысить качество образования, сделать так, чтобы материал усваивался глубже» [42]. Возможно, в этом случае будет использована техника «перевернутой классной комнаты», когда студенты сами смотрят лекции и осваивают курс, а лекторы в это время тратят свое время и энергию на решение исследовательских проблем [30].

В пользу того, что страхи по поводу снижения роли преподавателя в образовательном процессе могут быть преувеличены, говорят следующие аргументы. Во-первых, разработка качественных электронных курсов требует постоянного обновления их содержания и заданий по проверке знаний. Это постоянная работа, в которую вовлечены и ведущие лекторы, и их ассистенты. Во-вторых, всякий электронный курс требует аналитического сопровождения. Необходимо анализировать множество, как оказывается, весьма значимых факторов, влияющих на полноту изучения студентами контента и выполнения контрольных заданий. Таких, например, как «проблемные зоны» видеокурсов, вызывающие снижение интереса обучающихся; поведенческие, гендерные, возрастные и иные особенности восприятия; уместность и необходимость элементов геймификации и т. д. Все это не только не приводит к снижению вовлеченности преподавателей, но и, наоборот, расширяет состав команды разработчиков курса и способствует их специализации (сценаристы, лекторы, ассистенты, техники, специалисты по рассылкам и т. д.).

Вопрос 2. Что заставляет научно-педагогических работников российских вузов разрабатывать и поддерживать в актуальном состоянии собственные онлайн-курсы?

В табл. 2 представлен перечень мотивов, которыми руководствуется современный преподаватель российского вуза при построении своей деятельности, и дается их интерпретация.

Я. Кузьминов полагает, что внимание (инициативное или инициированное Минобрнауки РФ или Рособрнадзором РФ) со стороны университетов

Таблица 2

Составляющие самомотивации деятельности современного преподавателя российского вуза

Table 2

Self-motivation components within the activity of a today's Russian university teacher

Мотив	Интерпретация мотива
Инструментально-финансовый	Ожидание высокой оплаты труда, готовность к интенсификации труда в соответствии с индикаторами с целью финансового поощрения, при этом содержание и качество труда не являются приоритетными
Соревновательный	Желание занять достойное место в вузовском рейтинге ученых, в российских рейтингах или даже в мировом рейтинге
Компенсаторно-перспективный	Обеспечение своего будущего высоким уровнем собственных достижений с тем, чтобы обезопасить себя от возможности оказаться невостребованным специалистом
Профессиональный	Пополнение портфеля собственных профессиональных достижений, которые не теряют ценности в случае смены места работы
Психологический	Стремление избежать стресса, который может быть вызван низким рейтингом в ближайшем окружении, стремление не оказаться в числе последних по количеству достижений и по размеру заработной платы; это напрямую связано с тем, что при оценке преподавательского труда его содержание и результаты становятся предметом открытого обсуждения
Моральный	Выполнение профессионального долга, получение нравственной удовлетворенности от содержания и качества своей профессиональной деятельности, то есть мотив осознания полезности и востребованности избранной профессии
Коллективно-имиджевый	Достижение моральной удовлетворенности от работы в вузе, имеющем хорошую репутацию и занимающем достойное место в рейтинге образовательных учреждений

Примечание. Таблица составлена по материалам работы [43].

к собственным и сторонним (разработанным в так называемых вузах-донорах) онлайн-курсам, их включение в образовательные программы должны мотивировать преподавателей к активной научной деятельности в предметной области читаемых курсов. Он предлагает создать систему, в которой вуз будет обязан замещать те курсы, которые у него читают люди, не осуществляющие научные исследования в данной области, качественными онлайн-курсами. Такое решение, с одной стороны, может стать фактором повышения качества образования, а с другой – позволит вузам экономить собственные финансовые средства, направляя их на повышение заработной платы преподавателей, финансирование исследовательских проектов, поддержку студентов, а также явить собой «лакмусовую бумагу» для «селекции» профессорско-преподавательского состава вуза [44].

Следует отметить, что региональные университеты на фоне ярко выраженных диспропорций в распределении финансовых ресурсов в системе образования с настороженностью относятся к подобным инициативам, поскольку в них просматривается лоббирование интересов столичных вузов, а также снижение возможностей для развития образования и науки в регионах, хотя исходный посыл задан верно. Представляется, что

для повышения качества образования университет должен быть вправе реализовывать программы других вузов в рамках сетевых образовательных программ, а также комбинировать их содержание.

Вопрос 3. Какова позиция преподавателей российских вузов по вопросу интеграции онлайн-курсов в систему высшего образования?

Данный вопрос имеет большую исследовательскую значимость при оценке эффективности внедрения онлайн-курсов в образовательные программы и восприимчивости их студентами. По утверждению Т. Икахихиро и соавторов, «чтобы онлайн-материалы оказали какое-либо влияние на студентов, положительное или отрицательное, преподаватель должен сам сначала принять открытые образовательные ресурсы» [32, с. 127]. Хотя об открытых образовательных ресурсах заговорили еще в 2002 году и их количество растет в геометрической прогрессии год от года, требует проверки гипотеза о невысоком восприятии онлайн-курсов преподавателями российских университетов, особенно университетов нестатусных, региональных, и о низкой осведомленности об этих курсах. Подобных исследований до настоящего времени мы не встречали. Между тем иностранными коллегами проведен ряд социологических исследований,

посвященных изучению осведомленности преподавателей зарубежных университетов об открытых образовательных ресурсах, о восприятии этих ресурсов, оценке их преимуществ и о готовности реализовывать онлайн-курсы (например, [45–47]). Результаты указанных исследований свидетельствуют о том, что университетские преподаватели со сформированной лояльностью к таким ресурсам и достаточной осведомленностью о технологиях электронного обучения считают себя более уверенными в их внедрении и использовании.

Выводы и дискуссионные положения

Говорить о том, что онлайн-обучение является хорошей альтернативой получению полноценного классического образования в высших учебных заведениях, преждевременно. Хотя следует признать, что оно вполне способно рассматриваться как альтернатива дополнительному образованию для расширения обучающимися своих знаний и компетенций в узких областях. Но далеко не все студенты российских вузов обладают необходимым уровнем самодисциплины и мотивации для освоения профессиональных компетенций, и таким молодым людям нелегко осуществить рациональный выбор онлайн-курсов.

На пути трансформации к цифровизации образования вузам при формировании онлайн-курсов приходится либо разрабатывать контент усилиями собственных научно-педагогических коллективов, либо приобретать курсы стороннего авторства. На практике применяются оба варианта, и каждый из них имеет и достоинства, и недостатки. На наш взгляд, важно, чтобы университеты имели право реализовывать программы других вузов в рамках сетевых образовательных программ, а также комбинировать их содержание.

В настоящее время в публикационном пространстве высказывается несколько мнений о месте и роли преподавателей в образовательном процессе в условиях цифровизации, о сформированности их лояльности к онлайн-курсам и о вовлеченности в их разработку и внедрение. Делать однозначный вывод представляется неправильным и в силу заинтересованности самих вузов в постоянном обновлении содержания открытых образовательных ресурсов, и из-за необходимости решения маркетинговых задач продвижения университетских онлайн-курсов на основе анализа множества значимых факторов, влияющих на полноту изучения контента. Все это не только не приводит к снижению вовлеченности преподавателей в разработку онлайн-курсов, но и, наоборот,

расширяет и ряды разработчиков, и их специализацию. Необходимы дальнейшие исследования эмпирического характера, которые позволят сформировать представление о сложившейся ситуации в академическом сообществе относительно принятия / непринятия онлайн-курсов в образовательных программах и о наличии напряженности относительно условий занятости преподавателей.

Р. С. Когда эта работа готовилась для публикации (начало 2020 года), еще трудно было даже представить, что в очень близком будущем основной формой обучения в вузах (пусть и на относительно короткий пандемический период) станет онлайн-обучение. Как заявил министр высшего образования и науки В. Фальков, «новая ситуация принципиально изменит требования к преподавателям и подход к работе с кадрами вузов и разработке программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Умение пользоваться современными средствами коммуникации, организовать коллективную работу в удаленном режиме становится частью “минимального стандарта” квалификационных требований. Если ты этого не умеешь, то довольно сложно будет называться преподавателем университета» [48]. А это означает, по нашему мнению, что вопросы, поднятые в работе, приобретают все большую актуальность и требуют тщательного и всеаспектного изучения.

Список литературы

1. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая [и др.]; под редакцией А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина ; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 343 с.
2. Будущее образования: глобальная повестка / Сколковский институт науки и технологий (Сколтех). Москва, 2016. 212 с. URL: http://rusinfoguard.ru/wp-content/uploads/2016/12/GEF.Agenda_ru_full.pdf (дата обращения: 09.02.2020).
3. Snow C. C., Fjelstad Ø. D., Langer A. M. Designing the Digital Organization // Journal of Organization Design. 2017. Vol. 6, iss. 7. P. 1–13. DOI: 10.1186/s41469-017-0017-y.
4. Wikramanayake G. N. Impact of Digital Technology on Education // 24th National Information Technology Conference Computer Society of Sri Lanka, CSSL 2005; 15–16 August 2005, Colombo, Sri Lanka. P. 82–91. URL: <http://192.248.16.117:8080/research/bitstream/70130/144/1/Wikramanayake2005%5B1%5D.pdf> (дата обращения: 31.01.2020).
5. Конев В. А. Университет: из галактики Гутенберга в галактику Цукерберга // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2018. № 42. С. 145–153. DOI: 10.17223/1998863X/42/15.

6. Стрекалова Н. Б. Риски внедрения цифровых технологий в образовании // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25, № 2. С. 84–88. DOI: 10.18287/2542-0445-2019-25-2-84-88.
7. Расторгуев С. В., Тян Ю. С. Цифровизация экономики России: тенденции, кадры, платформы, вызовы государству // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2019. № 5 (153). С. 136–161. DOI: 10.14515/monitoring.2019.5.08.
8. Ellison N. B., Steinfield C., Lampe C. The Benefits of Facebook «Friends»: Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites // Journal of Computer-Mediated Communication. 2007. Vol. 12, iss. 4. P. 1143–1168. DOI: 10.1111/j.1083–6101.2007.00367.x.
9. Уваров А. Ю. Зачем нам эти МУКи // Информатика и образование. 2015. № 9 (268). С. 3–17.
10. Pacheco E., Lips M., Yoong P. Transition 2.0: Digital Technologies, Higher Education, and Vision Impairment // The Internet and Higher Education. 2018. № 37. P. 1–10. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.11.001> (дата обращения: 09.01.2020).
11. Meenakumari J. Innovation in Higher Education Administration through ICT // International Journal of Research In Computer Application & Management. 2012. Vol. 2, iss. 1. P. 104–106. URL: https://ijrcm.org.in/article_info.php?article_id=1208 (дата обращения: 11.01.2020).
12. Кузьминов Я. «Цифра – это новый язык, и любой студент должен быть готов к жизни в цифровом мире» // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»: официальный сайт. URL: <https://www.hse.ru/news/edu/332931607.html> (дата обращения: 30.01.2020).
13. Внедрение системы открытого электронного обучения как фактор развития региона / Т. Ю. Быстрова, В. А. Ларионова, М. Осборн, А. М. Платонов // Экономика региона. 2015. № 4. С. 226–237. URL: <https://doi.org/10.17059/2015-4-18> (дата обращения: 22.01.2020).
14. Koch L. F. The Nursing Educator's Role in E-Learning: a Literature Review // Nurse Education Today. 2014. Vol. 34, iss. 11. P. 1382–1387. DOI: 10.1016/j.nedt.2014.04.002.
15. Тумова С. В. MOOK в российском образовании // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 145–151.
16. E-Learning Trends 2019. URL: <https://www.docebo.com/resource/report-elearning-trends-2019/> (дата обращения: 23.01.2020).
17. Можяева Г. В. Электронное обучение в вузе: современные тенденции развития // Гуманитарная информатика. 2013. № 7. С. 126–138.
18. Семенова Т. В., Вилкова К. А., Щеглова И. А. Рынок массовых открытых онлайн-курсов: перспективы для России // Вопросы образования. 2018. № 2. С. 173–197. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-173-197.
19. The History and State of Online Learning. Education / S. Joksimović, V. Kovanović, O. Skrypnyk // Preparing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning / G. Siemens, D. Gašević, S. Dawson (eds.). MOOC Research Initiative, 2015. URL: <https://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf> (дата обращения: 09.02.2020).
20. Куурю К. В., Попова Е. Е. Использование цифрового контента в образовательном процессе вуза как ответ на вызовы визуального поворота // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2018. № 2. С. 91–102. DOI: 10.25588/CSPU.2018.02.09.
21. Джанелли М. Электронное обучение в теории, практике и исследованиях // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 81–98. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-81-98.
22. Айнутдинова И. Н., Айнутдинова К. А. Онлайн-курсы: типологические особенности и возможности внедрения в образовательные программы университетов России // Казанский вестник молодых ученых. 2018. Т. 2, № 5 (8). С. 174–179.
23. Онлайн-обучение: как оно меняет структуру образования и экономику университета. Открытая дискуссия Я. И. Кузьминов – М. Карной // Вопросы образования. 2015. № 3. С. 8–43. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-3-8-43.
24. Краснова Г. А., Можяева Г. В. Электронное образование в эпоху цифровой трансформации. Томск : Издательский дом Томского государственного университета, 2019. 200 с.
25. OECD. Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources. 2007. URL: <http://www.oecd.org/education/ceri/38654317.pdf> (дата обращения: 10.01.2020).
26. The William and Flora Hewlett Foundation. Open Educational Resources: Advancing Widespread Adoption to Improve Instruction and Learning. 2015 // Hewlett Foundation : [сайт]. URL: https://www.hewlett.org/wp-content/uploads/2016/11/Open_Educational_Resources_December_2015.pdf (дата обращения: 09.02.2020).
27. Wiley D. The Access Compromise and the 5th R // Weblog. 2014. URL: <http://opencontent.org/blog/archives/3> (дата обращения: 27.01.2020).
28. Markus M. L. Toward a «Critical Mass» Theory of Interactive Media // Organizations and Communication Technology Newbury Park / J. Fulk, C. Steinfield (eds.). CA : SAGE Publications, Inc., 1990. P. 194–218.
29. By The Numbers: MOOCs in 2018 // Class Central : [сайт]. URL: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2018/> (дата обращения: 27.01.2020).
30. Professor Leaving Stanford for Online Education Startup // NBC News NOW : [сайт]. URL: http://www.nbcnews.com/id/46138856/ns/technology_and_science-innovation/t/professor-leaving-stanford-online-education-startup/#.XhQmVyleNV0 (дата обращения: 27.01.2020).
31. Hilton J. Open Educational Resources, Student Efficacy, and User Perceptions: a Synthesis of Research Published between 2015 and 2018 // Educational Technology Research and Development. 2019. Vol. 68. P. 853–876. DOI: 10.1007/s11423-019-09700-4.
32. Assessing the Savings from Open Educational Resources on Student Academic Goals / T. K. Ikahihifo, K. J. Spring, J. Rosecrans, J. Watson // International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2017. Vol. 18, iss. 7. P. 126–140.
33. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1 // On the Horizon. 2001. Vol. 9, no. 5. P. 1–6. DOI: 10.1108/10748120110424816.
34. Blurton C. New Directions of ICT – Use in Education, UNESCO World Communication and Information Report, 1999 // ЮНЕСКО : [сайт]. URL: <http://www.unesco.org/>

education/educprog/lwf/dl/edict.pdf (дата обращения: 27.01.2020).

35. Космарский А. А. Блокчейн для науки: революционные возможности, перспективы внедрения, потенциальные проблемы // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2019. № 2 (150). С. 388–409. DOI: 10.14515/monitoring.2019.2.16.

36. Чехонина О. Б., Кузнецова С. А. Массовые открытые онлайн-курсы как средство повышения квалификации преподавателя вуза // Опыт и перспективы онлайн-обучения в России : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием «Опыт и перспективы онлайн-обучения в России», г. Севастополь, 15–16 ноября 2018 г. / ответственный редактор И. С. Кусов ; Филиал МГУ в г. Севастополе. Севастополь, 2019. С. 79–81.

37. Professor Leaves Stanford Teaching Post, Hoping to Reach 500,000 at Online Start-Up // Chronicle of Higher Education : [сайт]. URL: <https://www.chronicle.com/article/Professor-Leaves-Teaching-Post/131102> (дата обращения: 27.01.2020).

38. Долженко Р. А., Лобова С. В. Взаимосвязь прекаризации занятости и трудовой мобильности научно-педагогических работников региональных вузов: постановка проблемы // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22, № 2 (114). С. 83–96. DOI: 10.15826/umpra.2018.02.019 (дата обращения: 15.02.2020).

39. МООС могут изменить экономику высшего образования // Университетская книга: информационно-аналитический журнал. URL: <http://www.unkniga.ru/company-news/7576-moos-mogut-izmenit-ekonomiku-vysshego-obrazovaniya.html> (дата обращения: 15.02.2020).

40. Acemoglu D., Laibson D., List J. A. Equalizing Superstars: The Internet and the Democratization of Education // American Economic Review: Papers & Proceedings. 2014. Vol. 104, № 5. P. 523–527. DOI: 10.1257/aer.104.5.523.

41. Sandanayake T. C. Promoting Open Educational Resources-Based Blended Learning // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. № 16. P. 1–16. DOI: 10.1186/s41239-019-0133-6.

42. Проектная деятельность станет основой обновленной модели обучения студентов ВШЭ // НИУ ВШЭ : [официальный сайт]. URL: <https://www.hse.ru/news/edu/326123717.html> (дата обращения: 15.02.2020).

43. Преподавательский труд в современной России: трансформация содержания и оценки : [монография] / А. П. Багирова, А. К. Ключев, О. В. Нотман [и др.] ; под общей редакцией проф. А. П. Багировой. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. 207 с.

44. Почему Ярослав Кузьминов за революцию в высшем образовании? // Яндекс Дзен : [сайт]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5cb4de8334965700b3a48780/pochemu-iaroslav-kuzminov-za-revoliuciiu-v-vyshhem-obrazovanii-5deea657d7859b00af01b0c6> (дата обращения: 16.01.2020).

45. Allen E., Seaman J. Freeing the Textbook: Open Education Resources in U. S. Higher Education, 2018. Babson Survey Research Group, 2018 // Bay View Analytics : [сайт]. URL: <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/freethetextbook2018.pdf> (дата обращения: 28.01.2020).

46. A Multi-Institutional Study of the Impact of Open Textbook Adoption on the Learning Outcomes of Post-Secondary Students / L. Fischer, J. Hilton, T. J. Robinson, D. A. Wiley // Journal of Computing in Higher Education. 2015. Vol. 27, iss. 3. P. 159–172.

47. Baas M., Admiraal W., Berg E. van den. Teachers' Adoption of Open Educational Resources in Higher Education // Journal of Interactive Media in Education. 2019. № 9. P. 1–11. DOI: 10.5334/jime.510.

48. Валерий Фальков анонсировал появление из-за вируса «другого высшего образования» // Новости Сибирской науки : [сайт]. URL: <http://www.sib-science.info/ru/fano/falkov-anonsiroval-poyavlenie-iz-za-virusa-09042020> (дата обращения: 09.06.2020).

References

1. Uvarov A. Yu., Gable E., Dvoretzskaya I. V. et al. Trudnosti i perspektivy tsifrovoy transformatsii obrazovaniya [The Challenges and Opportunities of the Digital Transformation of Education]. Moscow, Higher School of Economics, 2019, 343 p. (In Russ.).

2. Budushchee obrazovaniya: global'naya povestka [The Future of Education: a Global Agenda], available at: http://rusinfo.ru/wp-content/uploads/2016/12/GEF.Agenda_ru_full.pdf (accessed 09.02.2020). (In Russ.).

3. Snow C. C., Fjelstad Ø. D., Langer A. M. Designing the Digital Organization. *Journal of Organization Design*, 2017, vol. 6, iss. 7, pp. 1–13. DOI: 10.1186/s41469-017-0017-y. (In Eng.).

4. Wikramanayake G. N. Impact of Digital Technology on Education. In: *24th National Information Technology Conference Computer Society of Sri Lanka, Colombo, Sri Lanka*, 2005, pp. 82–91, available at: <http://192.248.16.117:8080/research/bitstream/70130/144/1/Wikramanayake2005%5B1%5D.pdf> (accessed 31.01.2020). (In Eng.).

5. Konev V. A. Universitet: iz galaktiki Gutenberga v galaktiku Tsukerberga [The University: from the Gutenberg Galaxy to the Zuckerberg Galaxy]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya*, 2018, no. 42, pp. 145–153. DOI: 10.17223/1998863X/42/15. (In Russ.).

6. Strekalova N. B. Riski vnedreniya tsifrovyykh tekhnologii v obrazovanii [Risks of Digital Technologies Implementation into Education]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriya, pedagogika, filologiya*, 2019, vol. 25, no. 2, pp. 84–88. DOI: 10.18287/2542-0445-2019-25-2-84-88. (In Russ.).

7. Rastorguev S. V., Tyan Y. S. Tsifrovizatsiya ekonomiki Rossii: tendentsii, kadry, platformy, vyzovy gosudarstvu [Digitalization of the Russian Economy: Trends, Personnel, Platforms, and Challenges to the State]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 2019, no. 5 (153), pp. 136–161. DOI: 10.14515/monitoring.2019.5.08. (In Russ.).

8. Ellison N. B., Steinfield C., Lampe C. The Benefits of Facebook «Friends»: Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2007, vol. 12, iss. 4, pp. 1143–1168. DOI: 10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x. (In Eng.).

9. Uvarov A. Yu. Zachem nam eti MUKi [Why Should We Suffer from the MOOCs]. *Informatika i obrazovanie*, 2015, no. 9 (268), pp. 3–17. (In Russ.).

10. Pacheco E., Lips M., Yoong P. Transition 2.0: Digital Technologies, Higher Education, and Vision Impairment. *The Internet and Higher Education*, 2018, no. 37, pp. 1–10. DOI: 10.1016/j.iheduc.2017.11.001. (In Eng.).
11. Meenakumari J. Innovation in Higher Education Administration through ICT. *International Journal of Research In Computer Application & Management*, 2012, vol. 2, iss. 1, pp. 104–106. URL: https://ijrcm.org.in/article_info.php?article_id=1208 (accessed 11.01.2020). (In Eng.).
12. Kuzminov Ya. «Tsifra – eto novyi yazyk, i lyuboi student dolzhen byt' gotov k zhizni v tsifrovom mire» [«Digit is a New Language, and Any Student Should Be Ready for Life in the Digital World»], available at: <https://www.hse.ru/news/edu/332931607.html> (accessed 30.01.2020). (In Russ.).
13. Bystrova T. Yu., Larionova V. A., Osborne M., Platonov A. M. Vnedrenie sistemy otkrytogo elektronno-go obucheniya kak faktor razvitiya regiona [Introduction of Open E-Learning System as a Factor of Regional Development]. *Ekonomika regiona*, 2015, no. 4, pp. 226–237. DOI: 10.17059/2015-4-18. (In Russ.).
14. Koch L. F. The Nursing Educator's Role in E-Learning: a Literature Review. *Nurse Education Today*, 2014, vol. 34, iss. 11, pp. 1382–1387. DOI: 10.1016/j.nedt.2014.04.002. (In Eng.).
15. Titova S. V. MOOC v rossiiskom obrazovanii [MOOCs in Russian Universities]. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, 2015, no. 12, pp. 145–151. (In Russ.).
16. E-Learning Trends 2019, available at: <https://www.docebo.com/resource/report-elearning-trends-2019/> (accessed 23.01.2020). (In Eng.).
17. Mozhaeva G. V. Elektronnoe obuchenie v vuze: sovremennye tendentsii razvitiya [E-Learning in Higher Education Institution: Current Trends of Development]. *Gumanitarnaya informatika*, 2013, no. 7, pp. 126–138. (In Russ.).
18. Semenova T. V., Vilkova K. A., Shcheglova I. A. Rynok massovykh otkrytykh onlain-kursov: perspektivy dlya Rossii [The MOOC Market: Prospects for Russia]. *Voprosy obrazovaniya*, 2018, no. 2, pp. 173–197. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-173-197. (In Russ.).
19. Joksimović S., Kovanović V., Skrypnyk O., Gašević D., Dawson S., Siemens G. The History and State of Online Learning. Education. In: G. Siemens, D. Gašević, S. Dawson (eds.), *Preparing for the Digital University: a Review of the History and Current State of Distance, Blended, and Online Learning*, MOOC Research Initiative (2015), available at: <https://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf> (accessed 09.02.2020). (In Eng.).
20. Kiuru K. V., Popova E. E. Ispol'zovanie tsifrovogo kontenta v obrazovatel'nom protsesse vuza kak otvet na vyzovy vizual'nogo povorota [Using Digital Content in Higher Education as a Response to Challenges of Visual Turn]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2018, no. 2, pp. 91–102. DOI: 10.25588/CSPU.2018.02.09. (In Russ.).
21. Janelli M. Elektronnoe obuchenie v teorii, praktike i issledovaniyakh [Elearning in Theory, Practice and Research]. *Voprosy obrazovaniya*, 2018, no. 4, pp. 81–98. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-81-98. (In Russ.).
22. Ainutdinova I. N., Ainutdinova K. A. Onlain-kursy: tipologicheskie osobennosti i vozmozhnosti vnedreniya v obrazovatel'nye programmy universitetov Rossii [Online Courses: Typological Features and Opportunities for Integration into Educational Programs of Universities in Russia]. *Kazanskii vestnik molodykh uchenykh*, 2018, vol. 2, no. 5 (8), pp. 174–179. (In Russ.).
23. Onlain-obuchenie: kak ono menyaet strukturu obrazovaniya i ekonomiku universiteta. Otkrytaya diskussiya Ya. I. Kuz'minov – M. Karnoi [Online Learning: How It Affects the University Structure and Economics. Yaroslav Kuzminov – Martin Carnoy Panel Discussion]. *Voprosy obrazovaniya*, 2015, no. 3, pp. 8–43. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-3-8-43. (In Russ.).
24. Krasnova G. A., Mozhaeva G. V. Elektronnoe obrazovanie v epokhu tsifrovoy transformatsii [E-Learning in the Era of Digital Transformation], Tomsk State University, 2019, 200 p. (In Russ.).
25. OECD. Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources (2007), available at: <http://www.oecd.org/education/ceri/38654317.pdf> (accessed 10.01.2020). (In Eng.).
26. The William and Flora Hewlett Foundation. Open Educational Resources: Advancing Widespread Adoption to Improve Instruction and Learning (2015), available at: https://www.hewlett.org/wp-content/uploads/2016/11/Open_Educational_Resources_December_2015.pdf (accessed 09.02.2020). (In Eng.).
27. Wiley D. The Access Compromise and the 5th R (2014), available at: <http://opencontent.org/blog/archives/3> (accessed 27.01.2020). (In Eng.).
28. Markus M. L. Toward a «Critical Mass» Theory of Interactive Media. In: J. Fulk, C. Steinfield (eds.), *Organizations and communication technology Newbury Park*, SAGE, 1990, pp. 194–218. (In Eng.).
29. By The Numbers: MOOCs in 2018, available at: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2018/> (accessed 27.01.2020). (In Eng.).
30. Professor Leaving Stanford for Online Education Startup, available at: http://www.nbcnews.com/id/46138856/ns/technology_and_science-innovation/t/professor-leaving-stanford-online-education-startup/#.XhQmVyleNV0 (accessed 27.01.2020). (In Eng.).
31. Hilton J. Open Educational Resources, Student Efficacy, and User Perceptions: a Synthesis of Research Published between 2015 and 2018. *Educational Technology Research and Development*, 2019, vol. 68, pp. 853–876. DOI: 10.1007/s11423-019-09700-4. (In Eng.).
32. Ikahihifo T. K., Spring K. J., Rosecrans J., Watson J. Assessing the Savings from Open Educational Resources on Student Academic Goals. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 2017, vol. 18, iss. 7, pp. 126–140. (In Eng.).
33. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1. *On the Horizon*, 2001, vol. 9, no. 5, pp. 1–6. DOI: 10.1108/10748120110424816. (In Eng.).
34. Blurton C. New Directions of ICT-Use in Education, UNESCO World Communication and Information Report, 1999, available at: <http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/edict.pdf> (accessed 27.01.2020). (In Eng.).
35. Kosmarski A. A. Blokchein dlya nauki: revolyutsionnye vozmozhnosti, perspektivy vnedreniya, potentsial'nye

problemey [Blockchain for Science: Revolutionary Opportunities, Implementation Prospects, Potential Issues]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 2019, no. 2 (150), pp. 388–409. DOI: 10.14515/monitoring.2019.2.16. (In Russ.).

36. Chekhonina O. B., Kuznetsova S. A. Massovye otkrytye onlain-kursy kak sredstvo povysheniya kvalifikatsii prepodavatelya vuza [Mass Open Online Courses as a Means of Advanced Training for a University Teacher]. In: Kusov I. S. (ed.), *Opyt i perspektivy onlain-obucheniya v Rossii* [Experience and Prospects of Online Education in Russia], Sevastopol, 2019, pp. 79–81. (In Russ.).

37. Professor Leaves Stanford Teaching Post, Hoping to Reach 500,000 at Online Start-Up, available at: <https://www.chronicle.com/article/Professor-Leaves-Teaching-Post/131102> (accessed 27.01.2020). (In Eng.).

38. Dolzhenko R. A., Lobova S. V. Vzaimosvyaz' prekarizatsii zanyatosti i trudovoi mobil'nosti nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov regional'nykh vuzov: postanovka problemy [Interrelation between the Employment Precarization and Labour Mobility of Scientific and Pedagogical Workers of Regional Higher Schools: Problem Statement]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2018, vol. 22, no. 2 (114), pp. 83–96. DOI: 10.15826/umpa.2018.02.01.019. (In Russ.).

39. MOOC mogut izmenit' ekonomiku vysshego obrazovaniya [MOOC Can Change the Economics of Higher Education], available at: <http://www.unkniga.ru/company-news/7576-moos-mogut-izmenit-ekonomiku-vysshego-obrazovaniya.html> (accessed 15.02.2020). (In Russ.).

40. Acemoglu D., Laibson D., List J. A. Equalizing Superstars: The Internet and the Democratization of Education. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 2014, vol. 104, no. 5, pp. 523–527. DOI: 10.1257/aer.104.5.523. (In Eng.).

41. Sandanayake T. C. Promoting Open Educational Resources-Based Blended Learning. *International Journal*

of Educational Technology in Higher Education, 2019, no. 16, pp. 1–16. DOI: 10.1186/s41239-019-0133-6. (In Eng.).

42. Proektnaya deyatel'nost' stanet osnovoi obnovennoi modeli obucheniya studentov VShE [Project Activities will Become the Basis of an Updated Model for Training HSE Students], available at: <https://www.hse.ru/news/edu/326123717.html> (accessed 15.02.2020). (In Russ.).

43. Bagirova A. P., Klyuev A. K., Notman O. V. [et al.]. *Prepodavatel'skii trud v sovremennoi Rossii: transformatsiya sodержaniya i otsenki* [Teaching Labor in Modern Russia: Transformations of the Content and Assessment], Yekaterinburg, Ural University Press, 2016, 207 p. (In Russ.).

44. Pochemu Yaroslav Kuz'minov za revolyutsiyu v vysshem obrazovanii? [Why is Yaroslav Kuzminov for the Revolution in Higher Education?], available at: <https://zen.yandex.ru/media/id/5cb4de8334965700b3a48780/pochemu-iaroslav-kuzminov-za-revoliuciiu-v-vysshem-obrazovanii-5dee-a657d7859b00af01b0c6> (accessed 16.01.2020). (In Russ.).

45. Allen E., Seaman J. *Freeing the Textbook: Open Education Resources in U.S. Higher Education* (2018), available at: <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/freeingthetextbook2018.pdf> (accessed 28.01.2020). (In Eng.).

46. Fischer L., Hilton J., Robinson T. J., Wiley D. A. A Multi-Institutional Study of the Impact of Open Textbook Adoption on the Learning Outcomes of Post-Secondary Students. *Journal of Computing in Higher Education*, 2015, vol. 27, iss. 3, pp. 159–172. (In Eng.).

47. Baas M., Admiraal W., van den Berg E. Teachers' Adoption of Open Educational Resources in Higher Education. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019, no. 9, pp. 1–11. DOI: 10.5334/jime.510. (In Eng.).

48. Valerii Fal'kov anonsiroval poyavlenie iz-za virusa «drugogo vysshego obrazovaniya» [Valery Falkov Announced the Appearance of «One More Higher Education» due to the Virus], available at: <http://www.sib-science.info/ru/fano/falkov-anonsiroval-poyavlenie-iz-za-virusa-09042020> (accessed 09.06.2020). (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 12.05.2020

Submitted on 12.05.2020

Принята к публикации 06.06.2020

Accepted on 06.06.2020

Информация об авторах / Information about the authors

Лобова Светлана Владиславьевна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой управления персоналом и социально-экономических отношений, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», Барнаул, Россия; barnaulhome@mail.ru; ORCID ID0000-0002-5784-1260.

Бочаров Сергей Николаевич – доктор экономических наук, профессор, ректор, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», Барнаул, Россия; bocharov@mc.asu.ru; ORCID ID0000-0002-0707-813X.

Понькина Елена Владимировна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», Барнаул, Россия; ponkinaelena77@mail.ru; ORCID ID0000-0001-7604-6337.

Svetlana V. Lobova – Dr. hab. (Economics), Professor, Head of the Department of Personnel Management and Socio-Economic Relations, Altai State University, Barnaul, Russia; barnaulhome@mail.ru; ORCID ID0000-0002-5784-1260.

Sergey N. Bocharov – Dr. hab. (Economics), Professor, Rector, Altai State University, Barnaul, Russia; bocharov@mc.asu.ru; ORCID ID0000-0002-0707-813X.

Elena V. Ponkina – PhD (Engineering), Associate Professor, Department of Theoretical Cybernetics and Applied Mathematics, Altai State University, Barnaul, Russia; ponkinaelena77@mail.ru; ORCID ID0000-0001-7604-6337.