

Онлайн без паники. Модели и эффективность внедрения массовых онлайн-курсов в российских университетах

Title: Online, don't panic! Models and effectiveness of integration of massive open online courses into Russian universities

Авторы:

Бекова С.К., Вилкова К.А., Джафарова З.И., Ларионова В.А., Малошонок Н.Г., Семенова Т.В., Чириков И.С., Щеглова И.А.¹

Более подробно про авторов:

Бекова Сауле Каэржановна — научный сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: sbekova@hse.ru

Bekova Saule — research fellow at Center of Sociology of Higher Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: sbekova@hse.ru

Вилкова Ксения Александровна — младший научный сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: kvilkova@hse.ru

Vilkova Kseniia — Junior Research Fellow at Center of Sociology of Higher Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: kvilkova@hse.ru

Джафарова Зибя — руководитель экспертно-методического центра «Теории и практики». E-mail: ziba.jafarova@gmail.com

Dzhafarova Ziba - Head of Expert and Learning Design Center, Theory & Practice. E-mail: ziba.jafarova@gmail.com

Ларионова Виола Анатольевна — заместитель проректора, заведующий кафедрой экономики и управления строительством и рынком недвижимости Высшей школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. E-mail: v.a.larionova@urfu.ru

Larionova Viola — deputy of vice-rector, academic adviser of Department of Economics and Management in Construction and Real Estate Market, Higher School of Economics and Management, Ural Federal University. E-mail: v.a.larionova@urfu.ru

Малошонок Наталья Геннадьевна — старший научный сотрудник, директор Центра социологии высшего образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: nmaloshonok@hse.ru

Maloshonok Natalia — senior research fellow, director of Center of Sociology of Higher Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: nmaloshonok@hse.ru

¹ Авторы выражают благодарность рецензенту данной работы Захаровой Ульяне Сергеевне, научному сотруднику Центра социологии высшего образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», за ценные комментарии по тексту.

Семенова Татьяна Вадимовна — научный сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: tsemenova@hse.ru

Semenova Tatiana — research fellow at Center of Sociology of Higher Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: tsemenova@hse.ru

Чириков Игорь Сергеевич — старший научный сотрудник Центра исследований высшего образования Калифорнийского университета Беркли, научный руководитель Центра социологии высшего образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: chirikov@berkeley.edu

Chirikov Igor — senior research fellow at Center for Studies in Higher Education University of California, Berkeley, academic adviser of Center of Sociology of Higher Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: chirikov@berkeley.edu

Щеглова Ирина Александровна — младший научный сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: ishcheglova@hse.ru

Shcheglova Irina — Junior Fellow at Center of Sociology of Higher Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: ishcheglova@hse.ru

Аннотация

Массовые открытые онлайн-курсы (МООК) становятся неотъемлемой частью учебного процесса в зарубежных и российских вузах. Сегодня их роль возросла в связи с массовым переводом обучения в дистанционный формат из-за распространения COVID-19. Для масштабного внедрения МООК в учебный процесс вузов необходимо ответить на несколько вопросов: (1) какие организационные модели используются для встраивания МООК в российских вузах? (2) насколько эффективно использовать МООК для полной или частичной замены очных курсов, и не приведет ли такая практика к снижению образовательных результатов студентов? (3) какие навыки необходимы студентам для успешного прохождения МООК?

В данной работе мы отвечаем на поставленные вопросы на основе результатов серии эмпирических исследований, проведенных среди студентов российских вузов в 2017–2018 гг. Она будет полезна всем, кто включен в процесс встраивания МООК в учебный процесс.

Abstract

Massive open online courses (MOOCs) have become an integral part of the educational process in foreign and Russian universities. Today, its role has increased due to the mass shifting to remote learning due to the spread of COVID-19. In order to scale MOOCs integration into the educational process of universities, several questions need to be answered: (1) what organizational models are used to integrate MOOCs in Russian universities? (2) how effective are MOOCs as a complete or partial alternative to face-to-face learning, and will it lead to a decrease in students' academic outcomes? (3) what skills do students need to successfully complete MOOCs?

In this work, we responded to the issues raised based on the results of series of empirical studies conducted among students of Russian universities in 2017–2018. It will be useful for all those involved in the process of MOOCs integration into the educational process.

Ключевые слова: MOOK; онлайн-обучение; смешанное обучение; интеграция; факторы успешности.

Key words: MOOC; online learning; blended learning; integration; factors of success.

Введение

С самого начала массовые открытые онлайн-курсы (MOOK) рассматривались в качестве возможной альтернативы некоторым традиционным занятиям в университете, позволяющей сделать обучение более персонализированным, сократить стоимость реализации курсов и снизить нагрузку преподавателей. В первой половине 2020 г., когда большинство университетов физически закрылись в связи с пандемией COVID-19, дистанционное обучение стало основным возможным способом не прерывать образовательный процесс. В этой ситуации роль MOOK в обеспечении качественного дистанционного образования многократно возросла, поскольку это практически единственный дистанционный формат, показавший свою эффективность по сравнению с очным обучением [Chirikov et al., 2020].

MOOK имеют довольно короткую историю существования по сравнению с другими дистанционными форматами обучения. Первый онлайн-курс для широкой аудитории был запущен в 2008 г. в Канаде [Freitas, Morgan, Gibson, 2015]. Однако в 2012 г. дискуссия вокруг массовых открытых онлайн-курсов приобрела настолько значительный масштаб, что «New York Times» назвала 2012 г. годом MOOK [Parrano, 2012]. При этом аудитория слушателей MOOK продолжает быстро расти. По данным Class Central, в конце 2017 г. количество слушателей, зарегистрированных на платформах MOOK, насчитывало 81 млн человек, за год оно увеличилось на 30 млн [Shah, 2018]. Развитие MOOK и платформ онлайн-курсов в некоторых странах стало одним из направлений национальной образовательной политики [Семенова, Вилкова, Щеглова, 2018].

Отличительной особенностью MOOK как образовательной технологии является то, что один массовый открытый онлайн-курс могут одновременно проходить тысячи и даже сотни тысяч учащихся [Russell et al., 2013]. Таким образом, люди из разных стран и регионов имеют возможность записаться на курс профессоров ведущих университетов мира. Кроме того, MOOK предлагает своим слушателям, с одной стороны, возможности для коммуникации как с материалами курса, так и с сокурсниками, а с другой — определенную автономию в степени и способах вовлечения в курс [Toven-Lindsey et al., 2015]. В связи с этим многие эксперты ожидали, что развитие и распространение массовых открытых онлайн-курсов станет судьбоносным для сферы высшего образования и существенно снизит неравенство доступа к качественным образовательным ресурсам [Koller, 2013]. Встречалась даже радикальная позиция предполагавшая, что данная образовательная технология окажется «разрушительной» (disruptive innovation) для рынка высшего образования, поскольку предоставит дешевую

альтернативу дорогим университетским степеням [Lawton, Katsomitros, 2012; Flynn, 2013; Yuan, Powell, 2013; Jacoby, 2014]. Более умеренная позиция состояла в том, что хотя университеты должны учитывать в своей деятельности образовательные инновации, например, такие как MOOK, конкурировать напрямую они не будут [Langen, Bosch, 2013]. Или даже наоборот, некоторые исследователи рассматривают MOOK как способ, с помощью которого может быть произведен аутсорсинг университетских степеней [Reich, Ruipérez-Valiente, 2019]. Другие исследователи с самого начала критически отнеслись к идее о революционном потенциале MOOK, заметив, что с точки зрения педагогических технологий массовые открытые онлайн-курсы не являются инновационными, а тот факт, что они производятся ведущими университетами и известными профессорами, не гарантирует высокого качества и конкурентоспособности по сравнению с обычными традиционными университетскими дисциплинами [Cooper, 2013].

В более поздних работах наблюдается снижение оптимизма в отношении потенциала массовых открытых онлайн-курсов в преодолении образовательного неравенства, что связано с обнаружением ряда ограничений данного формата. В частности, MOOK критикуются за (1) низкую долю учащихся, проходящих онлайн-курсы до конца [Perna et al., 2014; DeBoer et al., 2014]; (2) сохранение дискриминации по социально-экономическому статусу и другим характеристикам, которые традиционно имеют отрицательную корреляцию с образовательными результатами [Hansen, Reich, 2015, Kizilces, Davis, Cohen, 2017]; (3) сокращенные возможности контакта учащихся и преподавателей, а также (4) ограниченность автоматизированной системы оценивания, которая не всегда в полной мере способствует справедливому выставлению оценок и предоставлению обратной связи [Cooper, 2013], (5) низкое качество педагогического дизайна [Margaryan, et al., 2015].

Исходя из этого возможность использования MOOK в учебном процессе в вузах в качестве альтернативы очному образованию остается дискуссионным вопросом. Некоторые эксперты считают, что MOOK позволит улучшить качество университетского образования за счет предоставления массового доступа к учебным курсам ведущих преподавателей наиболее престижных университетов мира [Korn, 2013]. Такая практика может оказаться экономически эффективной для вузов, особенно для тех, которые не могут предложить своим студентам качественные учебные курсы по ряду дисциплин [Chirikov et al., 2020]. В виде отдельных инициатив она уже присутствует в ряде российских [Семенова, Вилкова, 2017] и зарубежных университетов [Griffiths et al., 2015]. Однако существуют и противоположные мнения относительно потенциала использования MOOK как альтернативы традиционным университетским дисциплинам. Сомнению подвергается качество онлайн-курсов, предлагаемых ведущими университетами, по сравнению с очным обучением [Cooper, 2013].

Таким образом, несмотря на потенциал использования массовых открытых онлайн-курсов в высшем образовании в качестве замены или дополнения некоторых курсов традиционного формата, существует ряд нерешенных вопросов для масштабного внедрения данной практики. Во-первых, использование MOOK не может быть основано на существующих моделях организации учебного процесса и экономических моделях университета, необходимы разработка и внедрение новых [Карной, Кузьминов, 2015];

Семенова, Вилкова, 2017]. Во-вторых, неизвестно, как переход на использование MOOK в качестве основного или дополнительного учебного материала повлияет на знания и навыки студентов. Не приведет ли эта практика к ухудшению их образовательных результатов? Как студенты отнесутся к новому формату курсов? И, в-третьих, нет ясности в том, насколько студенты готовы к прохождению учебных дисциплин в онлайн-формате. Как университет может помочь своим студентам быть успешными в прохождении массовых открытых онлайн-курсов? Развитие каких навыков у студентов может быть полезным для того, чтобы они успешно осваивали онлайн-курсы?

В рамках данной аналитической работы будут рассмотрены перечисленные выше вопросы и предложены варианты ответов на них на основе результатов эмпирических исследований. В первой части работы будет описан существующий опыт вузов по использованию MOOK в учебном процессе в российских университетах. Во второй части приведем результаты экспериментального исследования по изучению влияния онлайн-формата курсов (формат MOOK) на образовательные результаты студентов. В третьей части будут описаны характеристики студентов, имевших опыт прохождения онлайн-курсов, которые положительно связаны с успешностью завершения онлайн-курса. В заключительной части будут сделаны выводы об использовании MOOK в университете на основе эмпирических исследований и рассмотрены возможности для развития этого направления в условиях пандемии COVID-19. Представленный анализ послужит основой для принятия административных решений в сфере имплементации онлайн-курсов в современное образовательное пространство.

Данная работа особенно актуальна в условиях экстренного перехода на онлайн-образование в российских вузах, который произошел в марте 2020 г. Она поможет ответить на некоторые вопросы преподавателей и сотрудников, вынужденных в настоящее время перестраивать обучение с использованием онлайн-формата в вузах, в которых опыт интеграции онлайн-курсов в обучение отсутствует или незначителен.

Модели интеграции курсов в российских университетах

Массовые открытые онлайн-курсы имеют значительный потенциал для совершенствования образования в вузах и повышения его экономической эффективности. По мнению экспертов, в рамках российской системы высшего образования использование MOOK в учебном процессе позволит расширить возможности для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий студентов через предложение большего числа курсов [Карной, Кузьминов, 2015]. Кроме того, ожидается, что интеграция MOOK в университетское образование поможет разнообразить обучающий контент, адаптировать дисциплины под потребности рынка труда [Babanska et al., 2016], а также сократить себестоимость образовательных услуг [Третьяков, Ларионова, 2016].

Несмотря на то что практики интеграции MOOK немногочисленны [Семенова, Вилкова, 2017], на данный момент существуют законодательная база, а также первые успешные примеры. Например, Уральский федеральный университет (УрФУ) стал первым вузом в России, прошедшим государственную аккредитацию образовательных программ, включающих различные модели включения онлайн-курсов². В соответствии со ст. 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» часть образовательных программ может осуществляться в рамках сетевых форм реализации с использованием ресурсов других организаций в формате MOOK.

Отсутствие масштабной практики применения MOOK в высшем образовании можно объяснить несколькими причинами. В первую очередь эта практика требует перестройки как образовательных, так и административных процессов вуза. Во-первых, в университете должны появиться сотрудники или отдельные подразделения, в обязанности которых входит поддержка онлайн-обучения студентов и отслеживание результатов учебного процесса. В данном случае немаловажным является аспект, связанный с изменениями в организации процесса работы профессорско-преподавательского состава вуза. Например, при замене учебной дисциплины на MOOK у преподавателей высвобождается рабочее время, которое может быть использовано для научной деятельности. Стоит отметить, что в данный момент ведутся дискуссии о перераспределении рабочего времени профессорско-преподавательского состава вузов, обусловленные заменой очных дисциплин на MOOK. Во-вторых, для перезачета результатов освоения MOOK необходимо принять дополнительные нормативные документы, которые регламентируют данный процесс. Это предполагает проверку содержания MOOK, а также достоверности их сертификатов [Третьяков, Ларионова, 2016]. В-третьих, функционал онлайн-платформы, предоставляющей MOOK, должен позволять студентам и преподавателям отслеживать процесс обучения на курсе [Семенова, Вилкова, 2017].

В настоящее время в российском вузовском пространстве можно выделить три типа моделей интеграции онлайн-курсов в учебный процесс:

- (1) встраивание MOOK в смешанный формат обучения;
- (2) замена части очных курсов образовательной программы на онлайн-курс;
- (3) создание программы онлайн-магистратуры, в которой все курсы читаются в формате MOOK.

Рассмотрим подробнее перечисленные типы практик. Изучение этого опыта поможет вузам в выборе оптимального варианта интеграции MOOK, а также позволит понять, как на практике реализовать каждый из форматов.

² Вуз первым в России аккредитовал программы с онлайн-курсами. <https://urfu.ru/ru/news/26498/> (дата обращения: 08.04.2020).

Встраивание MOOK в смешанный формат обучения

Практика смешанного обучения предполагает сочетание технологий онлайн-обучения и традиционных аудиторных занятий [Можаева, 2013]. В случае интеграции MOOK в учебный процесс онлайн-курсы используются параллельно с аудиторными занятиями. Так, MOOK могут выступать в качестве либо замены лекционных занятий, либо дополнительных материалов к дисциплине при сохранении очных семинарских занятий или консультаций. Вузы, не имеющие собственных MOOK, включают в образовательный процесс курсы других университетов. Так, в Московском государственном педагогическом университете им. В.И. Ленина обязательным является прохождение студентами неязыковых специальностей онлайн-курса других вузов на иностранном языке по профилю обучения [Борщева, Чекун, 2015; Чекун, 2016], а в Курском государственном университете на факультете иностранных языков студенты бакалавриата и магистратуры изучают англоязычные MOOK, созданные зарубежными вузами, как дополнение к учебным дисциплинам [Климентьев, Климентьева, 2015]. Таким образом, отсутствие собственных онлайн-курсов в университете не является ограничением для интеграции онлайн-образования в вузовский учебный процесс.

Стоит отметить, что вузы, разрабатывающие собственные онлайн-курсы, как правило, используют их же в своем учебном процессе. Такая практика отмечена в стратегии развития онлайн-образования в НИУ «Высшая школа экономики» [Отчет дирекции по онлайн-обучению НИУ ВШЭ]. Согласно Программе развития НИУ ВШЭ³, к 2030 г. преподавание основных предметов, а также ряда дисциплин по выбору будет основано на модели смешанного обучения. В УрФУ также используется аналогичный опыт замены очных занятий на MOOK, созданный вузом, при сохранении части лекционных и/или практических занятий и личных консультаций с преподавателем. Исследование коллег показало, что такая практика не приводит к ухудшению образовательных результатов: успеваемость студентов осталась на том же уровне, что и у учащихся в традиционном формате [Третьяков, Ларионова, 2016].

Замена части очных курсов образовательной программы на онлайн-курс

Вторая практика предполагает полную замену одного или нескольких очных курсов образовательной программы на MOOK. Данная модель может реализовываться как на индивидуальном, так и на институциональном уровне. В рамках индивидуального уровня студенты проходят MOOK из перечня рекомендованных либо выбирают онлайн-курс самостоятельно. Основным требованием для того, чтобы результаты MOOK были засчитаны в качестве учебного курса, является наличие подтвержденного сертификата об успешном изучении дисциплины и прохождении итоговой аттестации с идентификацией личности обучающегося. На институциональном уровне MOOK включается в учебный план образовательной программы и является обязательным. При этом онлайн-курсы могут быть разработаны как преподавателями университета, так и другими вузами.

Данная модель требует наличия в вузе нормативных документов, которые регулируют возможность интеграции MOOK в учебную деятельность. Обычно в положениях о перезачете результатов MOOK фиксируются требования к онлайн-курсам, а также предоставляется список рекомендованных курсов (см. примеры Положений НИУ

³ НИУ ВШЭ. Программа развития до 2030 г. <<https://www.hse.ru/prog2030/>> (дата обращения: 08.04.2020).

ВШЭ⁴, ТГУ⁵, СФУ⁶, СПбПУ Петра Великого⁷). Важно подчеркнуть, что при использовании собственных MOOK исключаются трудности, связанные с организационными и финансовыми вопросами, а также с вопросами аккредитации образовательных программ, поскольку в таком случае содержание курса, как правило, соответствует аналогичной дисциплине, которая читается в традиционном формате. В случае использования MOOK другого университета для замены и осуществления его перезачета необходимо провести процедуру сравнения характеристик MOOK и очного курса. Кроме того, интеграция MOOK других вузов на институциональном уровне предполагает заключение сетевого договора между образовательными организациями — между вузом-провайдером и вузом-реципиентом онлайн-курса, а также выделение денежных средств для оплаты процедуры прокторинга и сертификатов студентов [Семенова, Вилкова, 2017].

Создание образовательной программы, в которой все курсы читаются в формате MOOK

Третья практика интеграции предполагает создание образовательной программы, в которой все дисциплины изучаются в формате MOOK. В рамках этой модели учебная программа состоит из собственных MOOK вуза, что позволяет избежать организационных трудностей, связанных с перезачетом результатов обучения. Практика показывает, что образовательные программы в рамках данной модели, как правило, относятся к уровню магистратуры. Такая модель реализована в двух российских вузах — в Московском физико-техническом институте и НИУ ВШЭ.

В МФТИ открыты программы «Современная комбинаторика»⁸, «Технологическое предпринимательство»⁹ и «Цифровая экономика»¹⁰ (совместно с РАНХиГС). Первая программа онлайн-магистратуры была открыта в МФТИ в 2016 г., вторая — в 2017 г., третья — в 2018 г.

Содержание программ предполагает, что большая часть обучения проходит в формате массовых открытых онлайн-курсов. При этом взаимодействие с преподавателями и научным руководителем осуществляется в виде еженедельных вебинаров. Промежуточные экзамены сдаются при помощи технологии онлайн-прокторинга, а сдача государственных экзаменов и защита выпускной квалификационной работы проходят очно. Данные программы онлайн-магистратуры имеют ряд общих характеристик: 1) они являются аналогами очных программ; 2) в качестве учебных дисциплин используются собственные MOOK университета; 3) обучение платное, его стоимость сопоставима с очными магистерскими программами МФТИ. На данный

⁴ Включение MOOCs в индивидуальный учебный план. <https://electives.hse.ru/mooc_students/> (дата обращения: 08.04.2020).

⁵ Томский государственный университет. Регламент зачета результатов освоения открытых онлайн-курсов. <<https://ido.tsu.ru/normdocs/elearning/perezachet.pdf>> (дата обращения: 08.04.2020).

⁶ Сибирский федеральный университет. Регламент зачета результатов освоения массовых открытых онлайн-курсов. <<http://about.sfu-kras.ru/docs/9653/pdf/557752>> (дата обращения: 08.04.2020).

⁷ Санкт-Петербургский университет Петра Великого. Приказ об утверждении Регламента зачета результатов освоения открытых онлайн-курсов. <<http://open.spbstu.ru/wp-content/uploads/2016/06/reglament.pdf>> (дата обращения: 08.04.2020).

⁸ Современная комбинаторика. <<http://omscmipt.ru/>> (дата обращения: 08.04.2020).

⁹ Онлайн-магистратура по технологическому предпринимательству. <<http://techpredonline.ru>> (дата обращения: 08.04.2020).

¹⁰ Цифровая экономика (совместная программа с РАНХиГС). <<https://mipt.ru/education/departments/fpmi/master/digital-economy-ranh>> (дата обращения: 08.04.2020).

момент состоялся один выпуск программы «Современная комбинаторика»: из 10 студентов, обучающихся на программе, дипломы об окончании МФТИ получили 7.¹¹ В НИУ ВШЭ реализуется иная модель. В 2019 г. университет открыл первую в России англоязычную онлайн-магистратуру «Master of Data Science» («Магистр по наукам о данных»)¹² в партнерстве с платформой Coursera. Данная программа полностью реализуется в онлайн-формате: в качестве основы используются MOOK, при этом взаимодействие с преподавателями происходит в рамках видеоконференций, вебинаров и общения в чатах. В начале 2020 г. в онлайн-магистратуру НИУ ВШЭ были зачислены 96 студентов из 21 страны.¹³ Для успешного освоения программы студентам необходимо набрать 120 кредитов.

Таким образом, интеграция MOOK в образовательный процесс в российских вузах пока не получила широкого распространения, возникая лишь как инициатива отдельных вузов или преподавателей. Однако анализ отдельных кейсов показывает, что имеющийся опыт открывает ряд преимуществ как для студентов, так и для самих учебных заведений. В дальнейшем описанные модели могут быть использованы для распространения данной практики в других вузах. Основой для этого должны стать результаты проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (СЦОС), одним из направлений которого является «принятие правовых и нормативных актов, фиксирующих статус онлайн-курсов как равноправных частей образовательных программ».¹⁴ Согласно паспорту СЦОС¹⁵, к 2025 должно вырасти как число обучающихся, прошедших обучение на онлайн-курсах с получением сертификата (с 2 тыс. в 2016 г. до 1 млн), так и количество онлайн-курсов, которые могут быть интегрированы в образовательные программы (со 100 в 2016 г. до 4 тыс.).

¹¹ РАНХиГС и МФТИ открывают первую в России онлайн-магистратуру по цифровой экономике. <<https://tass.ru/novosti-partnerov/5369248>> (дата обращения: 08.04.2020).

¹² Магистерская программа «Магистр по наукам о данных». <<https://www.hse.ru/ma/mds>> (дата обращения: 08.04.2020).

¹³ К обучению в онлайн-магистратуре ВШЭ приступили студенты из 21 страны. <<https://www.hse.ru/news/edu/344789261.html>> (дата обращения: 08.04.2020).

¹⁴ Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». О проекте. <<http://neorusedu.ru/about>> (дата обращения: 08.04.2020).

¹⁵ Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». <<http://static.government.ru/media/files/8SiLmMBgjAN89vZbUUtmuF5lZYfTvOAG.pdf>> (дата обращения: 08.04.2020).

Эффективность онлайн-курсов в российских университетах

Несмотря на то что российские вузы начинают использовать MOOK в качестве дополнения или альтернативы традиционным учебным курсам в университете, вопрос о возможности онлайн-курсов обеспечить достаточный уровень образовательных результатов студентов остается открытым. Может ли курс, преподаваемый исключительно в онлайн- или в смешанном формате, быть не менее эффективным, чем занятия в офлайн-формате? Предыдущие исследования и наработки зачастую основаны на корреляционном анализе и не дают полного ответа на этот вопрос [Colvin et al., 2014; Griffiths et al., 2015; Swinnerton et al., 2017].

Для сравнения эффективности разных форматов обучения Центр социологии высшего образования НИУ ВШЭ совместно с Уральским федеральным университетом провел эксперимент в трех университетах Приволжского федерального округа в 2017/2018 учебном году¹⁶. Выборку составили 325 студентов, проходивших обучение на 2-м курсе бакалавриата/специалитета инженерных направлений.

Для оценки влияния формата были отобраны два учебных курса, которые входят в обязательную программу обучения на инженерных специальностях. До начала обучения по курсу студенты в случайном порядке были распределены на три подгруппы по формату преподавания курса: традиционный, смешанный или онлайн¹⁷. Студенты, проходившие дисциплину в традиционном формате, должны были посещать очные лекции и семинары, а также выполнять задания преподавателей. В рамках смешанного формата учащиеся смотрели лекции онлайн, но посещали очные семинары и сдавали задания преподавателю. Последний формат предполагал выполнение всей учебной деятельности в онлайн-режиме (см. табл. 1).

Таблица 1

Характеристики форматов обучения для эксперимента

	Традиционн ый формат	Смешанный формат	Онлайн- формат
Посещение лекций	+		
Посещение семинаров	+	+	
Выполнение заданий преподавателя	+	+	
Просмотр видеолекций онлайн-курса		+	+
Выполнение заданий онлайн-курса			+
Общение на форуме онлайн-курса			+

Для эксперимента были выбраны два курса: «Инженерная механика»¹⁸ (ИМ) и «Технология конструкционных материалов»¹⁹ (ТКМ), разработанные авторским коллективом УрФУ в качестве MOOK для национальной платформы «Открытое

¹⁶ Более подробно результаты данного исследования описаны в статье: [Chirikov I. et al., 2020].

¹⁷ Студенты в сформированных случайным образом учебных группах значимо не отличаются по своим характеристикам (социально-демографическим и психологическим), а также по результатам пре-теста и опыту онлайн-обучения.

¹⁸ <<https://openedu.ru/course/urfu/ENGM/>>.

¹⁹ <<https://openedu.ru/course/urfu/TECO/>>.

образование» (НПОО). Онлайн-курсы использовались в онлайн- и смешанном формате. Курсы в традиционном формате проводились с использованием учебных и тестовых заданий онлайн-курсов, что позволило обеспечить идентичность содержания учебных дисциплин во всех форматах. Курс «Инженерная механика» проходили 238 студентов, курс «Технология конструкционных материалов» — 87 учащихся. По завершении курса все студенты независимо от формата обучения одновременно сдавали очный экзамен в виде теста. Финальные тесты были разработаны авторским коллективом онлайн-курсов, использованных в исследовании. Также все участники эксперимента проходили анкетирование перед началом курса и после его окончания.

Онлайн- и смешанные курсы обеспечивают тот же уровень образовательных результатов, что и традиционные дисциплины в университете

Успешность освоения дисциплины была измерена общим тестированием по курсу, результаты которого показали отсутствие статистически значимых различий между студентами из разных подгрупп во всех трех вузах. В табл. 2 представлена средняя доля правильно решенных заданий пост-теста для каждого учебного формата в разрезе дисциплины. В среднем все студенты справились с половиной заданий пост-теста. Результаты экспериментального исследования свидетельствуют о возможности использования онлайн-формата курсов без потери образовательных результатов студентов.

Таблица 2

Средняя доля верно решенных заданий пост-теста и стандартное отклонение в разрезе формата обучения и курса, %

Курс	Формат	Средняя доля верно решенных заданий пост-теста	Стандартное отклонение
ИМ	Традиционный формат (N = 73)	0,47	0,17
	Смешанный формат (N = 71)	0,44	0,19
	Онлайн-формат (N = 94)	0,47	0,19
ТКМ	Традиционный формат (N = 28)	0,49	0,09
	Смешанный формат (N = 29)	0,53	0,10
	Онлайн-формат (N = 30)	0,55	0,12

Студенты, обучавшиеся в онлайн-формате, менее удовлетворены своим курсом

В опросе, проведенном после завершения курсов, студентам задавали вопросы об их удовлетворенности дисциплиной. В среднем около половины студентов были удовлетворены пройденным курсом (рис. 1). При этом уровень удовлетворенности курсом выше среди учащихся, прошедших курс ТКМ (средняя доля тех, кто был *полностью* удовлетворен данным курсом, достигает 33%).

Студенты, которые обучались в онлайн-формате, меньше всего удовлетворены пройденным курсом, чем учащиеся двух других форматов. Это справедливо для оценки обоих курсов, при этом доля студентов онлайн-формата, не удовлетворенных пройденным курсом, выше среди учащихся курса ИМ и достигает 62% (по курсу ТКМ доля таких студентов достигает четверти).

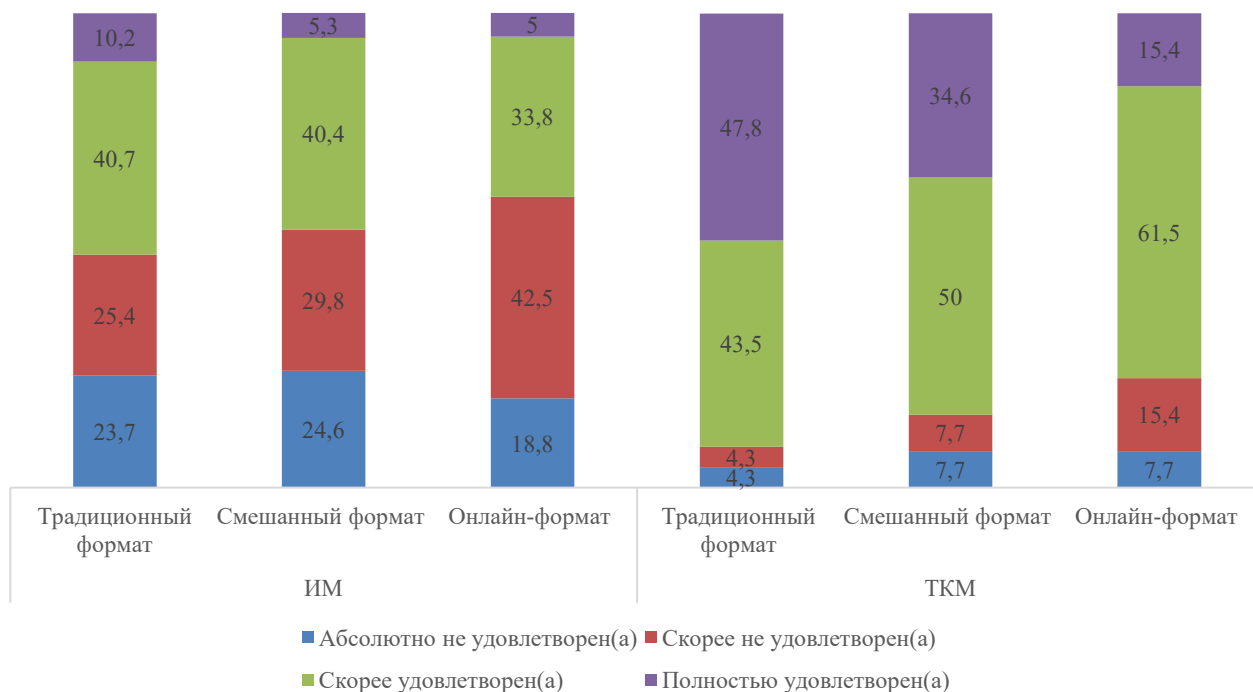


Рис. 1. Уровень удовлетворенности пройденным курсом среди студентов — участников эксперимента, в разрезе формата обучения и курса, % (формулировка вопроса: «Оцените Вашу удовлетворенность курсом ИМ/ТКМ»)

Различие в уровне удовлетворенности пройденным курсом может быть объяснено восприятием сложности их освоения. Для большинства студентов, которые проходили курс ТКМ, уровень его сложности оказался оптимальным, и ни один студент не указал, что ему было очень сложно осваивать курс (см. рис. 2). При этом оценка студентов не зависела от того, в каком формате они проходили обучение. В свою очередь, в среднем 13% студентов, прошедших курс ИМ, указали, что эта дисциплина была для них очень сложной. Наибольшая доля таких студентов в группе, проходящей курс в онлайн-формате (22%). Таким образом, курс ИМ по сравнению с курсом ТКМ оказался более сложным для освоения, и доля студентов, которым было очень сложно его проходить, выше для группы онлайн-формата.

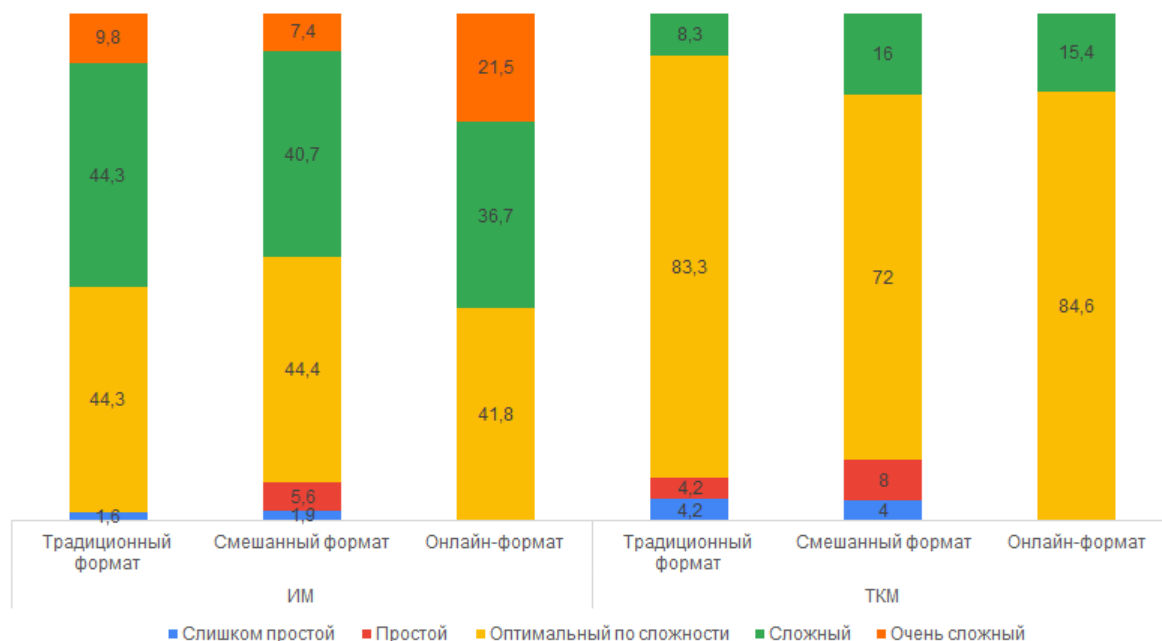


Рис. 2. Оценка уровня сложности курса среди студентов — участников эксперимента, в разрезе формата обучения и курса, % (формулировка вопроса: «Насколько сложным для Вас было прохождение курса ИМ/ТКМ?»)

Студенты предпочитают проходить курс в традиционном или смешанном формате

Вопрос про желаемый формат прохождения учебной дисциплины был включен в анкету опроса, проходившего после окончания экспериментального исследования. В среднем студенты лучше относятся к традиционному и смешанному форматам, предпочитая их онлайн-обучению (см. табл. 3). При этом выбор предпочитаемого формата не зависит от того, в какой подгруппе студент проходил дисциплину в рамках эксперимента. Таким образом, несмотря на то что образовательные результаты студентов всех трех групп значительно не отличались, учащиеся в целом не готовы к переходу в онлайн-формат, предпочитая либо традиционный вариант обучения, либо смешанный.

Таблица 3

Предпочтительный формат обучения среди студентов — участников эксперимента, в разрезе учебного курса и формата обучения, %

Курс	В каком формате был пройден курс	Онлайн-формат	Смешанный формат	Традиционный формат
ИМ	В традиционном формате	23,2	14,3	62,5
	В смешанном формате	15,4	30,8	53,8
	В онлайн-формате	26,9	20,5	52,6
ТКМ	В традиционном формате	20,0	40,0	40,0
	В смешанном формате	8,0	56,0	36,0
	В онлайн-формате	8,3	37,5	54,2

Примечание. Формулировка вопроса: «Если бы Вам нужно было заново проходить курс ИМ/ТКМ, то в каком формате Вы бы его прошли?».

Проведенное исследование показало, что формат обучения значимо не влияет на образовательные результаты студентов. С одной стороны, MOOK можно эффективно использовать в учебном процессе, так как результаты студентов группы онлайн-формата были не ниже, чем результаты учащихся подгрупп смешанного и традиционного форматов. Однако, как показало исследование, студенты в целом настороженно относятся к онлайн-формату и отдают предпочтение традиционному или смешанному формату. Поэтому если стоит задача включения в программу обучения онлайн-курсов, то, вероятно, смешанный формат включения MOOK будет более приемлемым, так как он более привычный для учащихся. Однако стоит отметить ряд ограничений исследования, которые сужают возможности экстраполяции его результатов на другие направления подготовки, на другую образовательную среду, на другие курсы: в исследовании использовались дисциплины и направления подготовки инженерной направленности, а также в эксперименте участвовали студенты вузов, входящих в третий квартиль рейтинга качества приема в вузы.

Факторы успешного прохождения MOOK

Массовые открытые онлайн-курсы часто критикуют за высокий уровень отсева слушателей, который является одним из барьеров широкого использования MOOK в высшем образовании. На крупных платформах доля слушателей, не завершивших курс, может достигать до 90–95% [Ho et al., 2014; Rivard, 2013; Jordan, 2015; Reich, Ruipérez-Valiente, 2019]. Согласно результатам ряда исследований, это может быть обусловлено такими особенностями MOOK, как свободный формат курсов, отсутствие четкого расписания просмотра видеолекций и выполнения заданий, а также формат взаимодействия с преподавателями — авторами курсов [Nawrot, Doucet, 2014; Morrison, 2012]. В дополнение к особенностям самих курсов причиной возникновения трудностей в их освоении может стать недостаток у студентов навыков, необходимых для обучения онлайн [Broadbent, Poon, 2015]. Исследователи выделяют ряд параметров, связанных с успешным завершением онлайн-курсов:

- мотивация слушателей [Yuan, Powell, 2013];
- навыки саморегуляции в обучении (навыки постановки целей и задач, самоконтроля, мониторинга собственной образовательной деятельности и корректировки поведения) [Littlejohn et al., 2016; Kizilcec et al., 2017];
- уровень интерактивности онлайн-курса и степень «изолированности» слушателя [Palloff, Pratt, 2003];
- компьютерная грамотность студента [Muilenburg, Berge, 2005];
- предыдущий опыт прохождения MOOK [Lim, Yoon, Morris, 2009; Wang, Newlin, 2002];
- социально-демографические характеристики обучающегося (пол, возраст, жизненные обстоятельства) [Базанова, Соколова, 2017; Watson et al., 2017].

В России довольно мало исследований, где на основе данных изучались бы характеристики и компетенции слушателей и их связь с успешностью прохождения MOOK. При этом аудитория онлайн-курсов растет²⁰, а в ряде российских университетов студенты могут засчитывать кредиты за прохождение MOOK. Данное исследование, реализованное в рамках приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», частично восполняет этот пробел.

В исследовании использовались данные онлайн-опроса, в котором участвовали студенты вузов, прошедшие за 2017 г. хотя бы один онлайн-курс. Выборка была сформирована из студентов вузов, которые проходили следующие онлайн-курсы:

- онлайн-курсы НИУ ВШЭ на Национальной платформе открытого образования (далее — НПОО);
- онлайн-курсы российских вузов на НПОО, давших свое согласие на получение рассылок от НПОО;
- онлайн-курсы, пройденные студентами УрФУ в рамках майноров.

Ссылка на анкету рассылалась слушателям онлайн-курсов по электронной почте. Общее число студентов, завершивших опрос, составило 913 человек.

²⁰ <<https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2019/>>.

Результаты исследования на основе социологического опроса

Индикатором успешности прохождения онлайн-курса в исследовании выступало получение студентом оценки и/или сертификата за онлайн-курс. Среди опрошенных слушателей 21% успешно прошли курс, т.е. получили положительную оценку по курсу²¹.

Факт получения положительной оценки не имеет значимых статистических связей с такими переменными, как пол, курс обучения, предпочтения по формату обучения, технические навыки. Однако были обнаружены значимые взаимосвязи со следующими характеристиками слушателей:

- 1) цели студента при записи на онлайн-курс («Почему Вы записались на этот курс?»);
- 2) временные затраты студента на освоение онлайн-курса и на учебу в университете:
количество часов в неделю, которое студент уделял занятиям по онлайн-курсу (включая всю активность в рамках курса: просмотр видеолекций, чтение обязательных и дополнительных материалов, выполнение заданий и т.д.);
количество часов в будний день, которое студент тратит на посещение аудиторных занятий в университете и на подготовку к ним (в том числе на выполнение домашних заданий, чтение литературы и т.д.);
- 3) стратегии саморегуляции обучения (процесс контроля и оценки собственного обучения студентом).

Цели прохождения курса

Данные опроса показали, что получение оценки за курс имеет значимую связь с двумя образовательными целями: с желанием зачесть курс в университете и получить знания, полезные для обучения в вузе. Студенты, зарегистрировавшиеся на курс для того, чтобы зачесть его в университете, чаще получали положительную оценку по курсу (56%). Необходимость отчитаться о прохождении курса в университете и предъявить результаты обучения по нему выступает сильным внешним мотивом для того, чтобы дойти до конца курса. При этом в группах студентов, начавших онлайн-обучение по таким причинам, как полезность знаний для обучения и интерес к теме, высока доля слушателей, не получивших положительную оценку за курс (49 и 55% соответственно) (табл. 4).

Таблица 4

Факт получения оценки в зависимости от причин записи на онлайн-курс, %

Факт получения оценки	Причины записи на курс		
	для зачета в университете	полезность знаний для обучения	интерес к теме курса
Да	56	34	44
Нет	27	49	55

²¹ При этом подтвержденный сертификат об окончании курса получили только 8% респондентов. В дальнейшем будем говорить в основном о факте получения положительной оценки, упоминая факт получения сертификата лишь в том случае, если были обнаружены статистически значимые взаимосвязи.

Распределение временных ресурсов

Распределение временных ресурсов студентами было изучено по двум параметрам: затраты на учебу в университете и затраты на обучение по онлайн-курсу. Было обнаружено, что большие временные затраты на оба вида активности связаны с успешным окончанием онлайн-курса. Так, во-первых, среди тех, кто тратил на подготовку к занятиям в университете более 3 ч, больше доля тех, кто получил положительную оценку по онлайн-курсу (рис. 3). Стоит заметить, что речь идет именно о подготовке к аудиторным университетским занятиям, а не к занятиям онлайн-курса. Те, кто справился с онлайн-курсом, в целом склонны инвестировать больше времени в обучение. Можно предположить, что количество часов подготовки — индикатор заинтересованности, мотивированности к учебе и вкладываемых студентом ресурсов.

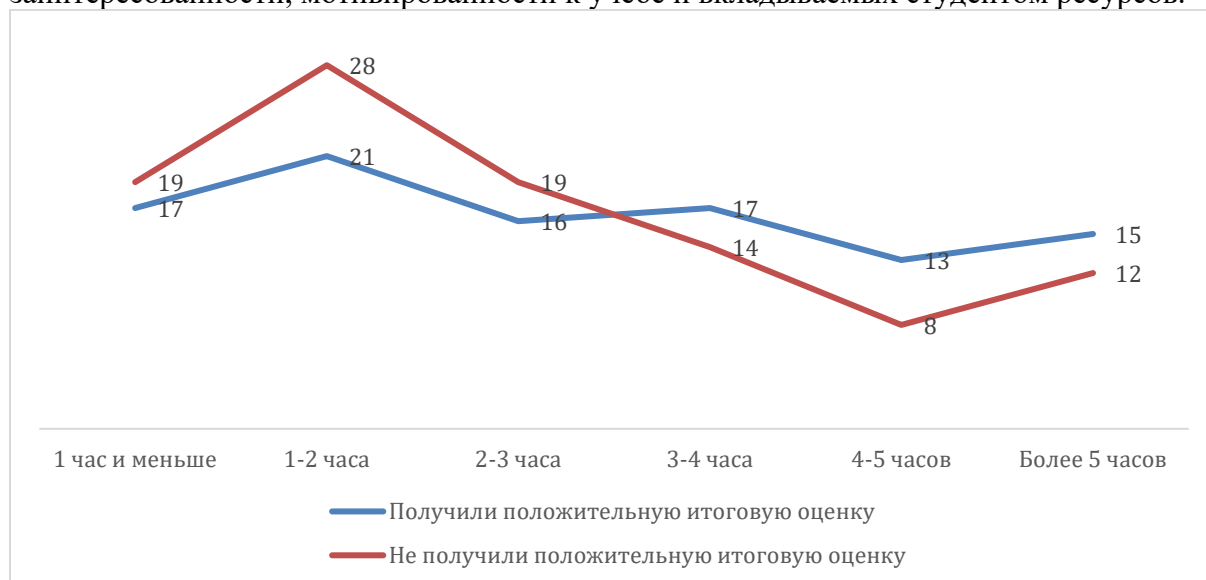


Рис. 3. Распределение временных затрат на подготовку к аудиторным занятиям в университете в группах по итогам прохождения курса, %

Во-вторых, мы попросили респондентов указать, сколько часов в неделю они уделяли занятиям по онлайн-курсу, включая всю активность в рамках курса: просмотр видеолекций, чтение обязательных и дополнительных материалов, выполнение заданий и т.д. Согласно результатам, получение оценки статистически значимо связано с этим показателем. Так, среди тех, кто тратил на курс более 2 ч в неделю, больше доля получивших положительную оценку за курс, и, наоборот, среди тех, кто тратил на курс менее 1 ч или от 1 до 2 ч, больше доля тех, кто не получил положительную оценку (рис. 4).

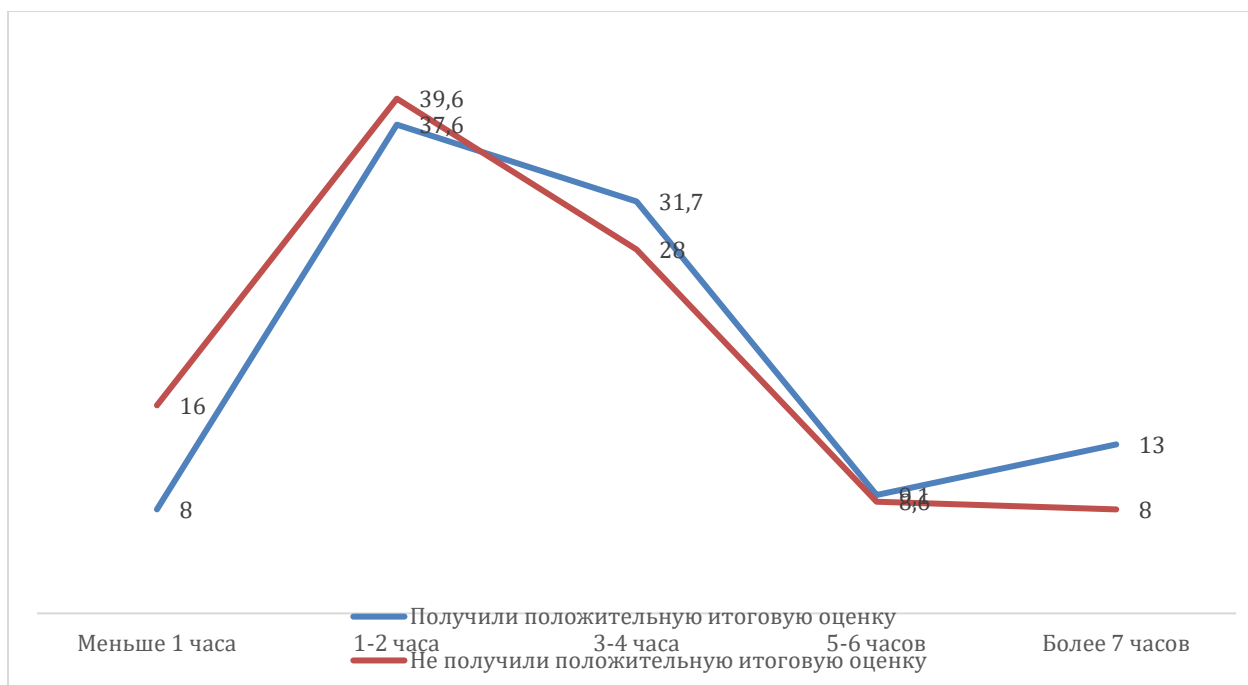


Рис. 4. Распределение временных затрат на прохождение онлайн-курса в группах по итогам прохождения курса, %

Также было выявлено, что существует прямая положительная связь между временными затратами на подготовку к университетским занятиям и временем, затрачиваемым на прохождение онлайн-курса, т.е. те, кто уделяет больше времени на подготовку к занятиям в традиционном формате, делают это и при онлайн-обучении, и именно эти студенты становятся более успешными в прохождении онлайн-курсов.

Стратегии саморегуляции обучения

В опрос также был включен блок по стратегиям саморегуляции, включающим такие компоненты, как (1) постановка целей, (2) организация рабочего пространства, (3) стратегия выполнения заданий, (4) планирование рабочего времени, (5) обращение за помощью, (6) рефлексия. Каждый блок оценивался с помощью ряда утверждений, с некоторыми из них значимо связано получение положительной оценки (рис. 5). Во-первых, была установлена связь между навыком постановки цели и успешностью в прохождении MOOK. Отличительной особенностью студентов, окончивших курс с положительной оценкой, является их целеориентированность. Успешные слушатели в большей мере склонны ставить себе краткосрочные и долгосрочные цели, а также устанавливать высокую планку и требования к себе при прохождении онлайн-курса.



Рис. 5. Различия в средних оценках по различным стратегиям саморегуляции в группах, получивших и не получивших положительную оценку за онлайн-курс

Во-вторых, была обнаружена связь между навыком организации рабочего пространства и успешностью на МООК. Среди студентов, завершивших курс с положительной оценкой, статистически значимо больше доля тех, кто умеет организовать пространство для онлайн-занятий. Такие учащиеся чаще выбирают места с комфортными условиями для эффективного прохождения онлайн-курса, где ничто не будет их отвлекать. С одной стороны, эти студенты используют преимущества онлайн-формата, заключающиеся в гибких условиях обучения, а с другой — они относятся серьезно к онлайн-формату, понимая, что прохождение курсов такого плана требует концентрации усилий и подходящих физических условий.

В-третьих, была обнаружена связь между навыком рефлексии и успешностью на МООК. Студенты, которые стараются оценить в ходе курса собственный прогресс, общаются с другими слушателями онлайн-курса, чтобы понять, чему и насколько хорошо они научились, чаще получают положительную оценку за курс.

Данное исследование позволило установить, что существует ряд характеристик, связанных с успешностью прохождения МООК. Доля успешно закончивших онлайн-курс выше среди тех, кто:

- 1) помимо внутренней мотивации, имеет внешние стимулы для прохождения онлайн-курса (например, хотят зачесть онлайн-курс в своем университете);
- 2) уделяет больше 3 ч обучению в университете в целом и как минимум 2 ч на освоение онлайн-курса в неделю;
- 3) умеет правильно организовать свое рабочее пространство при прохождении онлайн-курса;
- 4) способен ставить цели и рефлексивно относиться к процессу обучения и собственному прогрессу по онлайн-курсу.

Таким образом, чтобы МООК завершало больше студентов, необходимо работать над развитием у них навыков самоорганизации и целеполагания, которые предположительно могли бы компенсировать недостаток собственной мотивации или внешних стимулов к успешному завершению курса.

Перспективы MOOK

2020 г. может стать переломным для развития онлайн-образования. Пандемия COVID-19, повлекшая физическое закрытие большинства университетов мира, стимулирует поиск эффективных дистанционных форматов обучения. При этом MOOK, являясь одним из наиболее проработанных форматов онлайн-образования, привлекает все большее внимание со стороны преподавателей и руководителей университетов. В условиях экстренного перехода на дистанционное обучение результаты приведенных выше исследований становятся особенно актуальными.

Одним из наиболее важных результатов, представленных в данной работе, является подтверждение того, что использование MOOK в рамках онлайн- или смешанного формата изучения инженерных дисциплин не приводит к снижению образовательных результатов студентов [Chirikov et al., 2020]. Несмотря на то что онлайн-формат не оказывает негативного влияния на образовательные достижения, удовлетворенность студентов курсом, пройденным в онлайн-формате, ниже, чем у студентов, обучавшихся в традиционном формате. Также результаты подтверждают, что традиционный и смешанный форматы обучения пока являются предпочтительными для студентов. Невысокая удовлетворенность онлайн-форматом может быть связана с ограниченными возможностями общения с преподавателем и однокурсниками, с вероятными техническими сложностями прохождения занятий онлайн, а также с эмоциональной и практической неподготовленностью студентов. Студенты могут с опасением относиться к новому формату обучения. В то же время им может не хватать определенных навыков работы в онлайн-формате.

В данной работе было показано, что такие характеристики студентов, как цель, которую они ставят для себя перед прохождением онлайн-курса, время, затраченное на подготовку к занятиям по онлайн-курсу, а также хорошо развитые навыки саморегуляции, играют важную роль в успешном прохождении MOOK. Улучшение этих характеристик студентов требует времени и усилий вуза по работе, направленной на повышение мотивации студентов и развитие навыков саморегуляции.

Ситуация с вынужденным удаленным образованием является проверкой того, насколько эффективно в последнее время вузы внедряли новые образовательные технологии и осваивали возможности перехода в онлайн. Студенты, преподаватели и университеты оказались в сложном положении, когда привычный ход образовательного процесса был нарушен. Как показывают комментарии экспертов, многие университеты оказались не готовы перевести обучение в онлайн-формат [Haber, 2020; Дубровский, 2020]. У них не была готова инфраструктура для реализации процесса перехода на дистанционное обучение студентов, а у преподавателей не было времени на перестройку учебных курсов, на развитие цифровых компетенций для эффективного использования новых образовательных возможностей [Haber, 2020; Дубровский, 2020]. Менее всего от экстренного перехода в дистанционный формат пострадали вузы, которые уже проделали большую работу по внедрению онлайн-компонентов в образовательный процесс. Именно эти вузы проявили желание поделиться опытом и ресурсами с другими университетами. Так, например, НИУ ВШЭ предложил российским вузам использовать свою платформу online.hse.ru для организации дистанционного обучения студентов [РИА Новости, 2020; Агранович, 2020]. Также многие провайдеры предоставили бесплатный доступ к своим платформам, позволив университетам обучать студентов удаленно и дав им возможность завершить учебный год [Schwartz, 2020; Anderson, 2020]. Появились большое количество открытых ресурсов по внедрению онлайн-практик в образовательный процесс, рекомендации по взаимодействию студентов и преподавателей в онлайн-среде, оказанию психологической поддержки студентам в

период пандемии и другие полезные материалы (UNESCO²², FutureLearn²³, практика МГУ²⁴ и НИУ ВШЭ²⁵).

В целом вузам стоит рассматривать данный период как хорошую возможность попробовать новые форматы обучения, оценить уровень своей готовности к работе в экстремальных условиях, осознать ошибки и скорректировать стратегии дальнейшего развития.

Литература

1. *Anderson J.* (2020). Coronavirus is giving online higher education a second chance to prove its worth. <<https://qz.com/1817162/coursera-is-making-its-courses-free-to-students-around-the-world/>>.
2. *Babanskaya O.M., Mozhaeva G.V., Zakharova U.S.* (2016). Integrating MOOCs into the system of lifelong learning: TSU experience. In EDULEARN16 Proceedings 8th International Conference on Education and New Learning Technologies. Barcelona: IATED Academy. P. 4353–4360.
3. *Broadbent J., Poon W.L.* (2015). Self-Regulated Learning Strategies & Academic Achievement in Online Higher Education Learning Environments: A Systematic Review // *The Internet and Higher Education*. No. 27. P. 1–13. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>>.
4. *Chirikov I., Semenova T., Maloshonok N., Bettinger E., Kizilcec R.F.* Online education platforms scale college STEM instruction with equivalent learning outcomes at lower cost // *Science Advances*. 2020. Vol. 6. No. 15. P. 1–10.
5. *Colvin K.F., Champaign J., Liu A., Zhou Q., Fredericks C., Pritchard D.E.* (2014). Learning in an introductory physics MOOC: All cohorts learn equally, including an on-campus class // *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. No. 15(4).
6. *Cooper S.* (2013). MOOCs: Disrupting the university or business as usual? // *Arena Journal*. No. 39/40. P. 182.
7. *DeBoer J., Ho A.D., Stump G.S., Breslow L.* (2014). Changing «course» reconceptualizing educational variables for massive open online courses // *Educational Researcher*. No. 43(2). P. 74–84.
8. *De Langen F., Bosch H. van den* (2013). Massive Open Online Courses: disruptive innovations or disturbing inventions? // *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*. No. 28(3). P. 216–226.
9. *Flynn J.T.* (2013). MOOCs: Disruptive innovation and the future of higher education // *Christian Education Journal*. No. 10(1). P. 149.
10. *Freitas S.I., Morgan J., Gibson D.* (2015). Will MOOCs transform learning and teaching in higher education? Engagement and course retention in online learning provision // *British Journal of Educational Technology*. No. 46(3). P. 455–471.

²² UNESCO. <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>>.

²³ FutureLearn. <<https://www.futurelearn.com/info/blog/resources-for-online-teaching-during-coronavirus>>.

²⁴ Учебно-практический цикл МГУ. <<https://keep-learning.globaluni.ru/keep-learning/practices/2524>>.

²⁵ Quick Start Guide от НИУ ВШЭ. <<https://www.hse.ru/our/news/350392492.html>>; материалы по переходу и обучению на дистанционном формате от дирекции по онлайн-обучению НИУ ВШЭ. <https://elearning.hse.ru/how_to_prepare>.

11. *Griffiths R., Mulhern C., Spies R., Chingos M.* (2015). Adopting MOOCS on campus: A collaborative effort to test MOOCS on campuses of the university system of Maryland // *Online Learning*. Vol. 19(2). No. 2.
12. *Haber J.* (2020). Leveraging the MOOC Precedent in the Age of COVID-19. <https://thereader.mitpress.mit.edu/leveraging-the-mooc-precedent-in-the-age-of-covid-19/>.
13. *Hansen J.D., Reich J.* (2015). Democratizing education? Examining access and usage patterns in massive open online courses // *Science*. Vol. 350(6265). P. 1245–1248.
14. *Ho A.D. et al.* HarvardX and MITx: The First Year of Open Online Courses: SSRN Scholarly Paper ID 2381263. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2014. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2381263 (дата обращения: 18.10.2017).
15. *Jacoby J.* (2014). The disruptive potential of the Massive Open Online Course: A literature review // *Journal of Open, Flexible, and Distance Learning*. No. 18(1). P. 73–85.
16. *Jordan C.* MOOC Completion Rates: The Data, 2015. <http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html> (дата обращения: 02.10.2017).
17. *Kizilcec R.F., Davis G.M., Cohen G.L.* (2017). Towards Equal Opportunities in MOOCs: Affirmation Reduces Gender & Social-class Achievement Gaps in China. In *Proceedings of the Fourth ACM Conference on Learning at Scale (L@S)*. Cambridge, MA.
18. *Kizilcec R.F., Perez-Sanagustin M., Maldonado J.J.* Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses // *Computers & Education*. 2017. No. 104. P. 18–33.
19. *Kizilcec R.F., Saltarelli A.J., Reich J., Cohen G.L.* (2017). Closing global achievement gaps in MOOCs // *Science*. Vol. 355(6322). P. 251–252.
20. *Koller D.* (2013). MOOCs can be a significant factor in opening doors to opportunity. 2013-12-31. <https://www.edsurge.com>.
21. *Korn M.* (2013). Coursera makes case for MOOCs // *Wall Street Journal*. Retrieved on 7 July 2015. <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424127887324715704578483570761525766>.
22. *Lawton W., Katsomitros A.* (2012). MOOCs and disruptive innovation: The challenge to HE business models. London: Observatory on Borderless Higher Education.
23. *Lim D.H., Yoon W., Morris M.L.* (2009). Learner and Instructional Factors Influencing Learning Outcomes within a Blended Learning Environment // *Educational Technology & Society*. Vol. 12. No. 4. P. 282–293.
24. *Littlejohn A., Hood N., Milligan C., Mustain P.* (2016). Learning in MOOCs: Motivations and self-regulated learning in MOOCs // *The Internet and Higher Education*. No. 29. P. 40–48.
25. *Margaryan A., Bianco M., Littlejohn A.* (2015). Instructional quality of massive open online courses (MOOCs) // *Computers & Education*. No. 80. P. 77–83.
26. *Morrison B.* (2012). Five-step Strategy for Student Success with Online Learning // *Online Learning Insights*. <https://onlinelearninginsights.wordpress.com/2012/09/28/five-step-strategy-for-student-success-with-online-learning/> (дата обращения: 12.10.2017).
27. *Muilenburg L.Y., Berge Z.L.* (2005). Student Barriers to Online Learning: A factor analytic study // *Distance Education*. Vol. 26. No. 1. P. 29–48.

28. *Nawrot I., Doucet A.* (2014). Building engagement for MOOC students: introducing support for time management on online learning platforms // Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web. Seoul, 2014. P. 1077–1082.
29. *Palloff R.M., Pratt K.* (2003). The Virtual Student: A Profile and Guide to Working With Online Learners. USA: John Wiley & Sons Inc.
30. *Pappano L.* (2012). The Year of the MOOC // The New York Times. No. 2(12).
31. *Perna L.W., Ruby A., Boruch R.F., Wang N., Scull J., Ahmad S., Evans C.* (2014). Moving through MOOCs: Understanding the progression of users in massive open online courses // Educational Researcher. No. 43(9). P. 421–432.
32. *Reich J., Ruipérez-Valiente J.A.* (2019). The MOOC pivot // Science. Vol. 363(6423). P. 130–131.
33. *Rivard R.* (2013). Measuring the MOOC Dropout Rate // InsideHigherEd. <<https://www.insidehighered.com/news/2013/03/08/researchers-explore-who-taking-moocs-and-why-so-many-drop-out>> (дата обращения: 02.11.2017).
34. *Russell D.M., Klemmer S., Fox A., Latulipe C., Duneier M., Losh E.* (2013, April). Will massive online open courses (moocs) change education? // CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. P. 2395–2398.
35. *Schwartz N.* (2020). MOOC providers offer some free course access amid coronavirus outbreak. <<https://www.educationdive.com/news/mooc-providers-offer-some-free-course-access-amid-coronavirus-outbreak/574027/>>.
36. *Shah D.* (2018). A Product at Every Price: A Review of MOOC Stats and Trends in 2017. Class Central. 22 January. <<https://www.class-central.com/report/moocs-stats-and-trends-2017/>>.
37. *Sharrock G.* (2015). Making sense of the MOOCs debate // Journal of Higher Education Policy and Management. No. 5 (37).
38. *Swinnerton B.J., Morris N.P., Hotchkiss S., Pickering J.D.* (2017). The integration of an anatomy massive open online course (MOOC) into a medical anatomy curriculum // Anatomical Sciences Education. No. 10(1). P. 53–67.
39. *Toven-Lindsey B., Rhoads R.A., Lozano J.B.* (2015). Virtually unlimited classrooms: Pedagogical practices in massive open online courses // The Internet and Higher Education. No. 24. P. 1–12.
40. *Wang A.Y., Newlin M.H.* (2002). Predictors of web-student performance: The role of self-efficacy and reasons for taking an online class // Computers in Human Behavior. No. 18. P. 151–163.
41. *Watson S.L., Watson W.R., Yu J.H., Alamri H., Mueller C.* Learner profiles of attitudinal learning in a MOOC: An explanatory sequential mixed methods study // Computers & Education. 2017. No. 114. P. 274–285.
42. *Yuan L., Powell S.* (2013). MOOCs and disruptive innovation: Implications for higher education // eLearning Papers, In-depth. No. 33(2). P. 1–7.
43. *Yuan L., Powell S.* (2013). MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education.
44. *Агранович М.* (2020). Знания на расстоянии // Российская газета. <<https://rg.ru/2020/03/16/gotovy-li-vuzy-k-perehodu-na-distancionnoe-obuchenie.html>>.
45. *Базанова Е.М., Соколова Е.Е.* (2017). Массовые онлайн-курсы по академическому письму: управление мотивацией обучения студентов // Высшее образование в России. № 2. С. 99–109.

46. Борщева В.В., Чекун О.А. (2015). Модернизация практического курса «иностранный язык» студентов-бакалавров неязыковых факультетов средствами современных технологий // Современное языковое образование: инновации, проблемы, решения. С. 6–9.
47. Дубровский Д. (2020). Россия: вирус дистанционного образования // Eurasianet. <https://inosmi.ru/social/20200413/247248937.html>.
48. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». М.: Проспект, 2013.
49. Карной М., Кузьминов Я.И. (2015). Онлайн-обучение: как оно меняет структуру образования и экономику университета. Открытая дискуссия // Вопросы образования. № 3. С. 8–43.
50. Климентьев Д.Д., Климентьева В.В. (2015). Оптимизация академических образовательных программ российских вузов за счет использования массовых открытых онлайн-курсов // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. № 4 (14).
51. Маковейчук К.А. (2015). Перспективы использования курсов в формате MOOC в высшем образовании в России // Международный научно-исследовательский журнал. № 63. С. 66.
52. Можяева Г.В. (2013). Электронное обучение в вузе: современные тенденции развития // Гуманитарная информатика. №. 7.
53. Отчет дирекции по онлайн-обучению НИУ ВШЭ «Массовые открытые онлайн-курсы НИУ ВШЭ. 2014–2015».
54. РИА Новости (2020). ВШЭ поможет другим вузам организовать дистанционное обучение студентов. <https://ria.ru/20200315/1568627807.html>.
55. Семенова Т.В., Вилкова К.А. (2017). Типы интеграции массовых открытых онлайн-курсов в учебный процесс университетов // Университетское управление: практика и анализ. № 21(6). С. 114–126.
56. Семенова Т.В., Вилкова К.А., Щеглова И.А. (2018). Рынок массовых открытых онлайн-курсов: перспективы для России // Вопросы образования. № (2). С. 173–197.
57. Третьяков В.С., Ларионова В.А. (2016). Открытые онлайн-курсы как инструмент модернизации образовательной деятельности в вузе // Высшее образование в России. № 7.
58. Чекун О.А. (2016). Интеграция массовых открытых онлайн-курсов в обучение иностранному языку студентов неязыковых специальностей МПГУ // Педагогика и психология образования. № 1.