

УДК 374.72(045)

Российский и зарубежный опыт в электронном обучении

Вишнева Лана Михайловна,
студентка
факультета менеджмента,
Финансовый университет,
Москва, Россия
lavishneva@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассмотрены причины предпочтения электронного обучения традиционному; проанализированы статистические данные, отображающие состояние общемирового, американского и российского рынков электронного обучения в корпоративной и образовательной сферах и описаны сходство и различия данных рынков. Описаны основные достоинства и недостатки рынка электронного образования; дано определение таким понятиям, как LMS, MOOK. Также рассмотрены общемировые современные тенденции в сфере образования, способствующие переходу от традиционного к электронному обучению; описаны преимущества и эффективность применения цифровых технологий в процессе обучения. Автор обсуждает наиболее крупные российские образовательные проекты в сфере электронного обучения, такие как «Открытое образование», «Универсариум», «Лекториум» и др. Кроме того, автором было проведено исследование востребованности электронного образования среди московских студентов, в статье представлены результаты данного исследования.

Ключевые слова: электронное образование; востребованность электронного обучения; рынок электронного образования; массовые открытые онлайн-курсы (MOOK); бесплатные образовательные проекты

Russian and Foreign Experience in the E-Learning

Vishneva Lana Mikhailovna,
student,
Faculty of Management
Financial University,
Moscow, Russia
lavishneva@gmail.com

Abstract. The article describes the reasons why the e-learning is preferable to traditional one; analyses statistical data revealing the condition of global, American and Russian e-learning markets in corporate and educational spheres and depicts the similarities and differences of these markets. The author presents the main advantages and disadvantages of the e-learning market and gives the definitions of LMS and MOOC terms. Also, the author reviewed modern global trends in an educational sphere that contribute to the transformation from traditional education to e-learning and described the advantages and efficiency of the application of digital technologies in the educational process. The author discussed the largest Russian educational projects in the e-learning sphere, such as "Open Education", "Universarium", "Lectorium" etc. Moreover, the author researched e-learning relevance among Moscow students; the results of the research are presented in the article.

Keywords: e-learning; e-learning relevance; e-learning market; massive open online course (MOOC); free educational projects

Введение

С каждым днем инновации, электронные технологии и Интернет оказывают все большее воздействие на многие сферы нашей жизни, в том числе на то, с помощью каких ресурсов мы получаем информацию, в каком объеме и для чего ее используем. Так, за последние годы существенно изменилась и продолжает меняться сфера образования: наблюдается активный переход от традиционных методик обучения к дистанционному, электронному обучению, которое также носит название e-learning.

Одно из наиболее полных и точных определений понятия «электронное обучение» дано Н.Е. Отекиной: «...организация образовательной деятельности с применением... информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств...» [1].

Данный вид обучения ведет свою историю с середины XX в., когда был разработан первый аналоговый компьютер для симуляции полетов на самолетах в США [2]. С разработкой и распространением персональных компьютеров началось и развитие e-learning, но из-за исторических условий и низкого уровня компьютеризации в России электронное обучение появилось только в 90-х гг. прошлого века. Безусловно, такое отставание от мировых темпов сказывается и на сегодняшнем уровне развития данного рынка в нашей стране.

Актуальность исследования такого явления, как электронное обучение, обусловлена высокими темпами его распространения во всем мире. Можно предположить, что в недалеком будущем многие учебные заведения и организации полностью или частично перейдут на электронное обучение своих студентов или сотрудников. Особый интерес представляет специфика использования электронного образования в России и за рубежом, а также преимущества и недостатки этого явления, что будет рассмотрено в данной статье.

Преимущества и недостатки электронного обучения

Почему же компании, образовательные учреждения и индивидуальные пользователи предпочитают данный вид обучения традиционному? Во-первых, электронное обучение применимо к компаниям, действующим в любой отрасли; точно так же возможно его использование студентами любых специальностей и уровней подготовки, абсолютно ка-

ждым индивидуальным пользователем, вне зависимости от уровня образования [3].

Во-вторых, область его применения не ограничена: от обучения сотрудников корпоративной культуры, принципам и ассортиментной линейке предприятия до курсов, обучающих квантовой физике, развивающих навыки управления своим временем, повышающих компетенции в сфере IT-технологий. Электронное обучение позволяет адаптировать образовательную программу в соответствии с потребностями конкретного пользователя.

Одним из основных преимуществ электронного обучения выступает рациональное использование времени. Ученики и преподаватели не обязаны непосредственно присутствовать на занятиях, что в значительной степени экономит личное время и силы. Отсюда вытекает следующее преимущество: снижение затрат на обучение. Кроме того, неоспоримым достоинством является гибкость данного вида образования — возможность заниматься в своем темпе, в удобном месте, благодаря чему повышается вовлеченность в процесс обучения, увеличивается скорость усвоения информации. Перечисленные преимущества позволяют создать равные возможности для обучения людей во всем мире.

Несмотря на все сильные стороны, можно выделить и ряд недостатков электронного обучения. Так, наиболее существенным из них фактически является отсутствие обратной связи между преподавателем и студентами. Следовательно, с помощью данного вида образования невозможно развить навыки командной работы, обучить коммуникабельности; обучающиеся лишены возможности дискуссии, выражения своего мнения по интересующим вопросам. Следующим недостатком является отсутствие гарантии, что именно конкретный человек выполняет задания. Чтобы решить данную проблему, необходимо введение дополнительных этапов идентификации или видеоконтроля, что, соответственно, ведет к дополнительным затратам.

Анализ состояния рынка электронного обучения

Автором рассмотрены статистические данные, отражающие состояние рынка электронного образования. Для начала проанализирован размер общего рынка LMS (рис. 1).

Learning Management System (LMS) — это система управления обучением, которая используется для разработки, управления и распространения

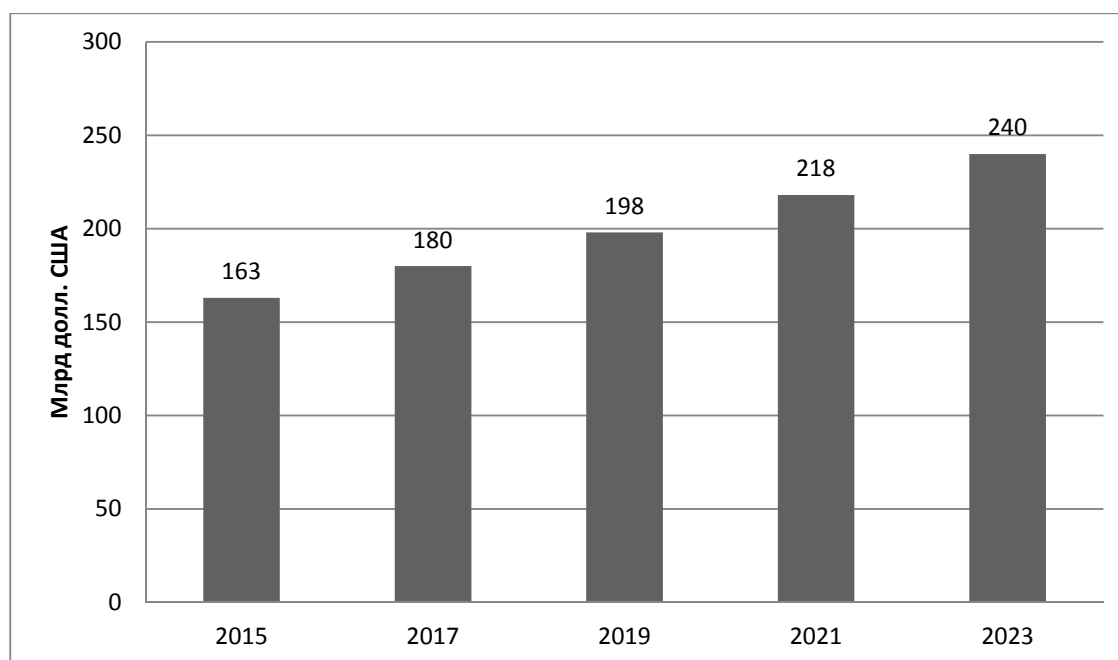


Рис. 1. Оценка стоимости общемирового рынка LMS

Источник: сайт компании eLogic Learning. URL: <https://ellogiclearning.com/15-elearning-trends-and-statistics-to-know-for-2017/> (дата обращения: 25.11.2018).

учебных онлайн-материалов с обеспечением совместного доступа к ним [4]. Рынок LMS растет очень быстрыми темпами: в 2015 г. он оценивался примерно в 163 млрд долл. США, к 2017 г. данный показатель вырос до 180 млрд долл. США. Ожидается, что темп роста рынка в будущем составит в среднем 5% в год, на основании чего можно предположить, что к 2023 г. рынок будет оценен в 240 млрд долл. США.

Современными иностранными исследователями данного явления отмечается, что за последние 16 лет применение электронного обучения в корпоративной сфере выросло на 900%¹. Так, на сегодняшний день 77% американских компаний используют e-learning для обучения своих сотрудников, что позволяет добиться увеличения выручки до 26% и сокращения расходов до 70%. Это происходит благодаря тому, что компании тратят гораздо меньше ресурсов на обучающие командировки своих сотрудников, кроме того, пропадает необходимость нанимать обучающий персонал².

Интересным фактом является то, что практически половина компаний из Fortune 500 применя-

ют электронное обучение³. Следуя общемировым трендам, можно предположить, что уже через 5 лет все крупные российские компании будут применять электронное обучение для своих сотрудников.

Автором проанализировано состояние рынка электронного обучения в сфере образования. Сегодня значительная часть преподавателей по всему миру поддерживает переход от традиционных методов обучения к цифровым, что отображено на рис. 2. При этом примерно 65% преподавателей используют открытые образовательные ресурсы в процессе обучения, 63% поддерживают систему обучения, основанную на компетенциях, главная идея которой — обучение конкретным навыкам и умениям, а не теоретическим знаниям.

Среди студентов также наблюдается все большая вовлеченность в использование цифровых обучающих технологий. По данным на апрель 2015 г., примерно 92% опрошенных студентов по всему миру указали, что они заинтересованы в получении персональной помощи и информации о степени изучения какой-либо дисциплины. Опрошенные студенты (88%) хотели бы получать предложения и советы о том, как бы они могли улучшить свою успеваемость. 86% заинтересованы в получении

¹ Сайт, посвященный трендам в бизнесе Small Business Trends. URL: <https://smallbiztrends.com/2017/12/2018-e-learning-trends.html> (дата обращения: 25.11.2018).

² Блог об электронном обучении Learnosity. URL: <https://blog.learnosity.com/> (дата обращения: 25.11.2018).

³ Сайт об электронном образовании eLearning Industry. URL: <https://elearningindustry.com/> (дата обращения: 30.11.2018).

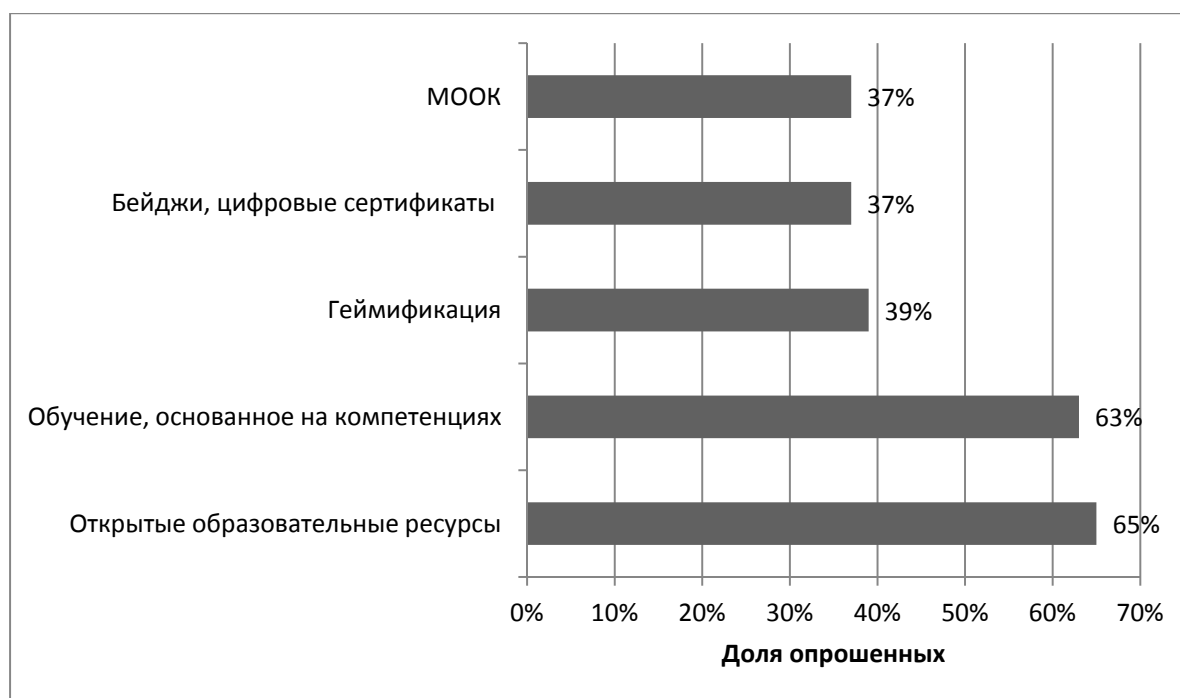


Рис. 2. Количество преподавателей, поддерживающих цифровые методы обучения

Источник: портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/548257/digital-education-faculty-support-worldwide/> (дата обращения: 25.11.2018).

оповещения, если их прогресс в успеваемости ухудшается. Также 82% опрошенных предпочли бы иметь возможность сравнивать свою успеваемость с другими студентами⁴.

Обучающиеся заинтересованы в использовании различных современных девайсов в образовательном процессе. По данным на апрель 2015 г., около 56% студентов по всему миру высказались за то, чтобы преподаватели разрешили им чаще использовать ноутбук в процессе обучения (рис. 3). Интересным фактом является то, что в США примерно 56% учеников используют ноутбук или стационарный компьютер в классе еженедельно⁵. В 2016 г. наиболее часто используемыми обучающими материалами в США оказались обучающие видео, образовательные приложения и программы и научные веб-сайты.

С каждым годом количество учеников, посещающих обучающие онлайн-курсы, растет, что отражено на рис. 4.

⁴ Портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/548097/student-interest-academic-performance-analytics/> (дата обращения: 25.11.2018).

⁵ Портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/topics/3115/e-learning-and-digital-education/> (дата обращения: 25.11.2018).

В 2015 г. 49% опрошенных студентов указали, что в течение последних 12 месяцев они прошли хотя бы 1 обучающий онлайн-курс. Эта цифра незначительно превышает показатели 2013 и 2014 гг., темп роста остается по-прежнему низким и составляет всего лишь 1–2% в год.

Результаты еще одного исследования, проведенного в апреле 2015 г., показали, что низкие темпы роста посещаемости MOOK во многом обусловлены тем, что большое количество (73%) обучающихся во всем мире не знают о существовании данных курсов (рис. 5).

MOOK — дистанционные курсы, рассчитанные на неограниченное число участников, с открытым доступом к материалам через Интернет. По результатам данного исследования, к апрелю 2015 г. доля студентов, проходивших MOOK в течение последнего года, была крайне низкой и составляла всего 9%. Стоит отметить, что примерно 11% студентов, посещавших MOOK, получили значок о том, что они овладели определенными компетенциями. Около 19% указали, что они включают информацию об этом значке в свое резюме⁶.

⁶ Портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/548153/mooc-student-access-worldwide/> (дата обращения: 25.11.2018).

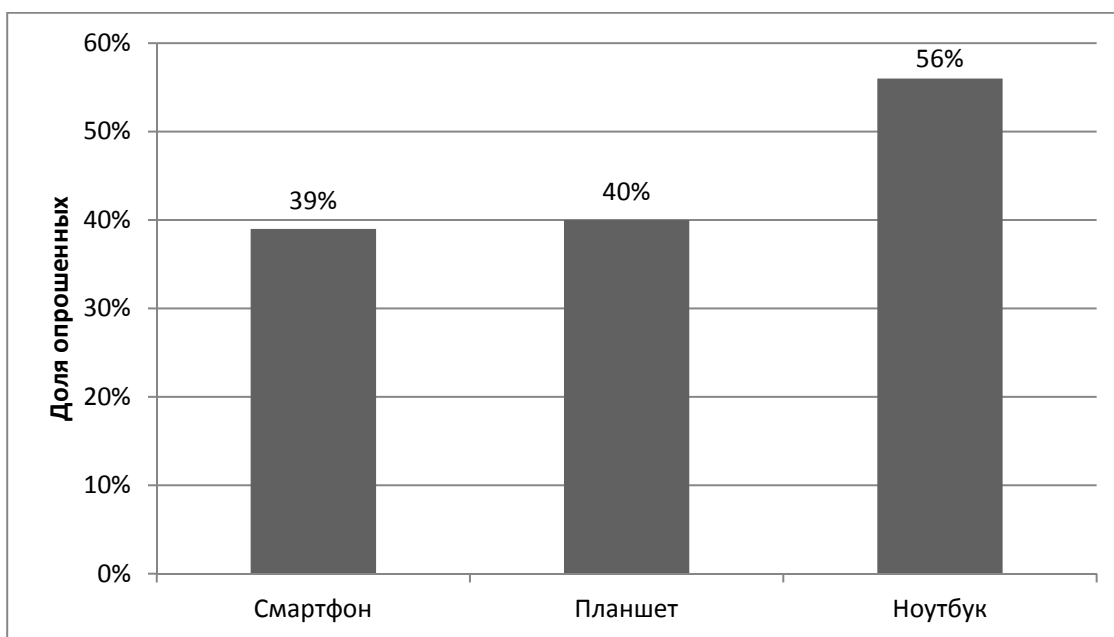


Рис. 3. Количество студентов, желающих использовать современные девайсы в процессе обучения

Источник: портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/548066/byod-expectation-among-students-worldwide/> (дата обращения: 25.11.2018).

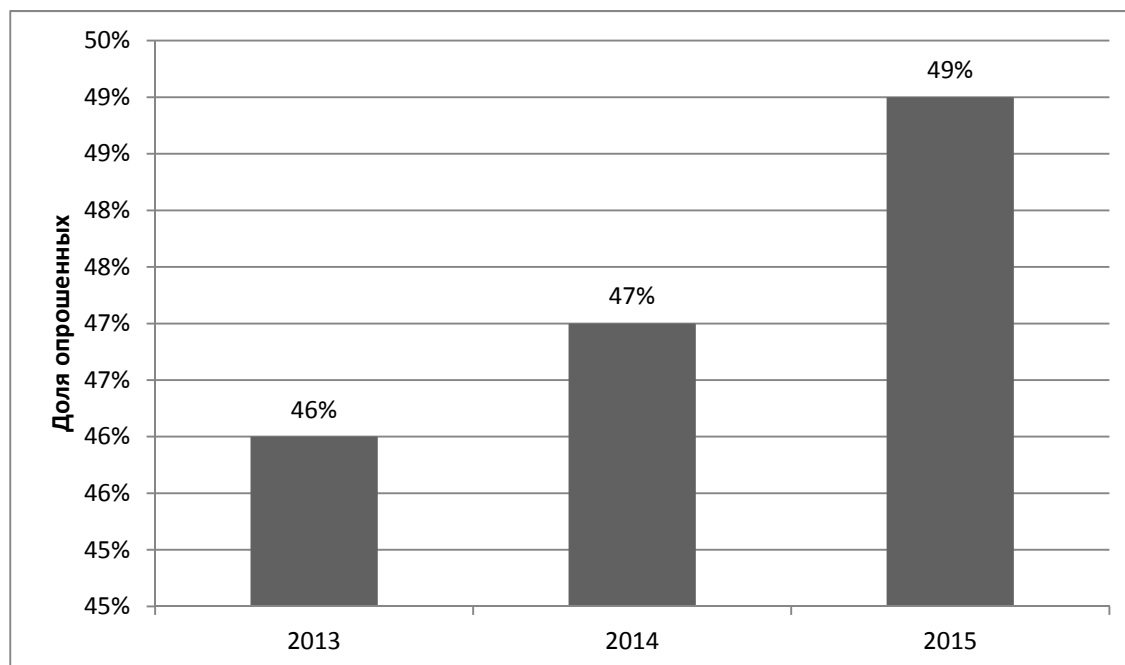


Рис. 4. Количество студентов, прошедших хотя бы один обучающий онлайн-курс за последний год

Источник: портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/548112/online-course-student-access-worldwide/> (дата обращения: 25.11.2018).

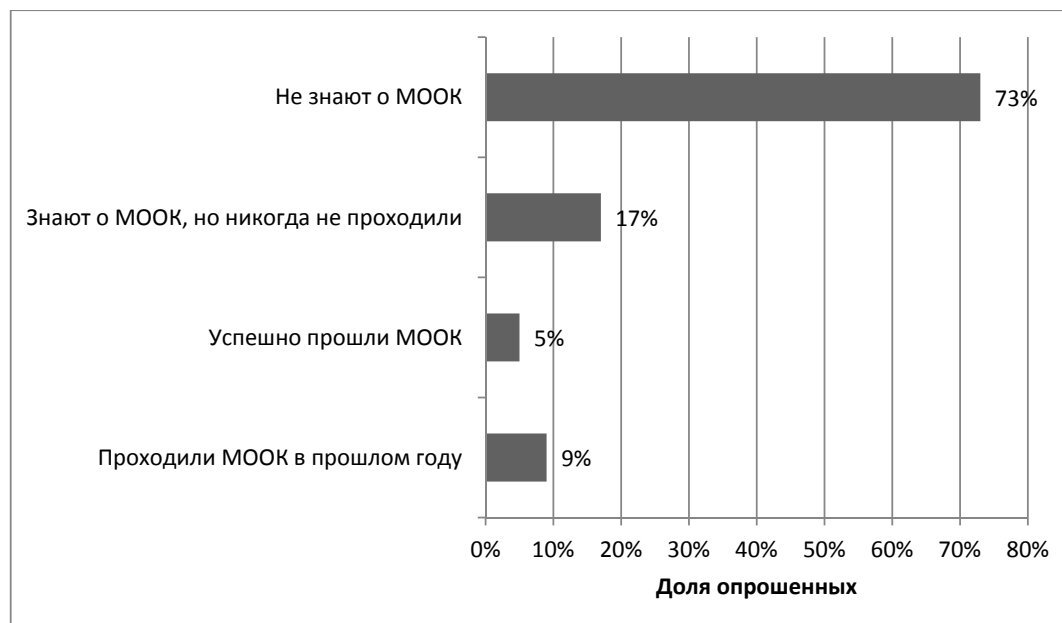


Рис. 5. Осведомленность студентов о MOOC

Источник: Портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/548191/mooc-student-awareness-worldwide/> (дата обращения: 25.11.2018).

Для подтверждения преимуществ и эффективности применения цифровых технологий в обучении целесообразно привести данные исследования, проведенного в США в августе 2016 г. (рис. 6).

Результаты исследования показали: 63% студентов отметили, что благодаря применению цифровых технологий в обучении повысилась эффективность обучения, улучшилась их подготовка к занятиям. Примерно половина опрошенных отметила уменьшение стресса перед экзаменами, появление большей уверенности во владении материалом.

Рынок электронного обучения в России

Автором проанализировано состояние рынка электронного образования в России. К сожалению, наша страна во многом отстала от общемировых темпов развития. Так, в 2012 г. в Российской Федерации насчитывалось только 2 онлайн-университета, в то время как в США эта цифра равнялась 277 [5]. Однако на сегодняшний день можно отметить позитивные изменения в данной сфере.

В последние годы сфера электронного образования в России начала активно развиваться. Так, по оценке J'son & Partners Consulting, на рынке электронного образования в 2014 г. присутствовали более 50 крупных проектов с десятками тысяч слушателей. Аудитория лидеров рынка насчитывала миллионы пользователей, например в серви-

се Lingualeo было зарегистрировано более 6 млн слушателей из России⁷.

По мнению экспертов, в 2014 г. рынок электронного обучения в России оценивался примерно в 400 млн руб., рост рынка в денежном выражении по сравнению с 2013 г. составил 70%, что явилось положительной тенденцией и говорило о заинтересованности населения в самообразовании. По данным опроса, 7,2 млн жителей России указали, что они проходили обучение онлайн хотя бы один раз. При этом 78% опрошенных занимались изучением английского, также особой популярностью пользовались площадки для подготовки к ЕГЭ и развития навыков программирования.

Отличительной чертой российского рынка электронного обучения до 2014 г. являлась платная модель обучения. В отличие от западного рынка, где онлайн-образование развивалось и продолжает развиваться из бесплатных проектов, на российском рынке изначально доминировала платная модель [6].

Однако начиная с 2015 г. можно отметить, что тенденция превалирования платных образовательных площадок на рынке России начала изменяться. Так, в 2015 г. в рамках проекта «Открытое образование», созданного Ассоциацией «Национальная платформа

⁷ Сайт «Аналитика ИКТ и Digital Media». URL: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/ryнок-onlayn-obrazovaniya-v-rossii-i-mire-segment-massovyh-onlayn-kursov-20141209065340 (дата обращения: 02.12.2018).



Рис. 6. Результат использования цифровых обучающих технологий студентами вузов США

Источник: портал статистики по данным исследования рынков и бизнес-аналитике Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/662850/digital-study-technologies-usage-results-usa/> (дата обращения: 25.11.2018).

открытого образования», несколько ведущих вузов страны (МГУ, НИУ ВШЭ, СПбГУ, НИТУ МИСиС и др.) запустили ряд бесплатных онлайн-курсов по различным дисциплинам.

Данный проект интересен тем, что все курсы, размещенные на Платформе, доступны бесплатно и без формальных требований к базовому уровню образования. При условии прохождения контрольных мероприятий выбранного онлайн-курса с идентификацией личности обучающегося и контролем условий их прохождения возможно получение сертификата, что является уникальной возможностью для России.

Курсы национальной платформы имеют ряд особенностей по сравнению с курсами других платформ онлайн-обучения, например:

- они разработаны в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;
- соответствуют требованиям к результатам обучения образовательных программ, реализуемых в вузах;
- особое внимание уделено эффективности и качеству курсов, процедурам оценки результатов обучения⁸.

Следует отметить, что Платформа предоставляет большое разнообразие обучающих курсов: от трехмерного моделирования и статистических методов в управлении инновациями до изучения китайского языка и правового регулирования отношений в Интернете.

На российском рынке присутствуют и другие бесплатные образовательные проекты. Одним из наиболее крупных и известных является «Универсариум». Это некоммерческий академический образовательный проект, запущенный в декабре 2013 г. по модели MOOC при поддержке РИА Наука и Агентства стратегических инициатив (АСИ). Проект создает сетевую межуниверситетскую площадку, которая обеспечивает бесплатную энциклопедическую предпрофильную подготовку и целевое профильное обучение⁹.

Отличительными чертами данного проекта являются ориентированность некоторых курсов на конкретных работодателей с возможностью последующего трудоустройства, активное использование современных технологий и методик обучения. Еще одной особенностью выступает система кросс-проверки домашних работ: каждое выполненное задание проверяют не только преподаватели, но и другие

⁸ Официальный сайт проекта «Национальная платформа Открытого образования». URL: <http://npod.ru/> (дата обращения: 05.12.2018).

⁹ Официальный сайт Открытой системы электронного образования «Универсариум». URL: <https://universarium.org/> (дата обращения: 05.12.2018).

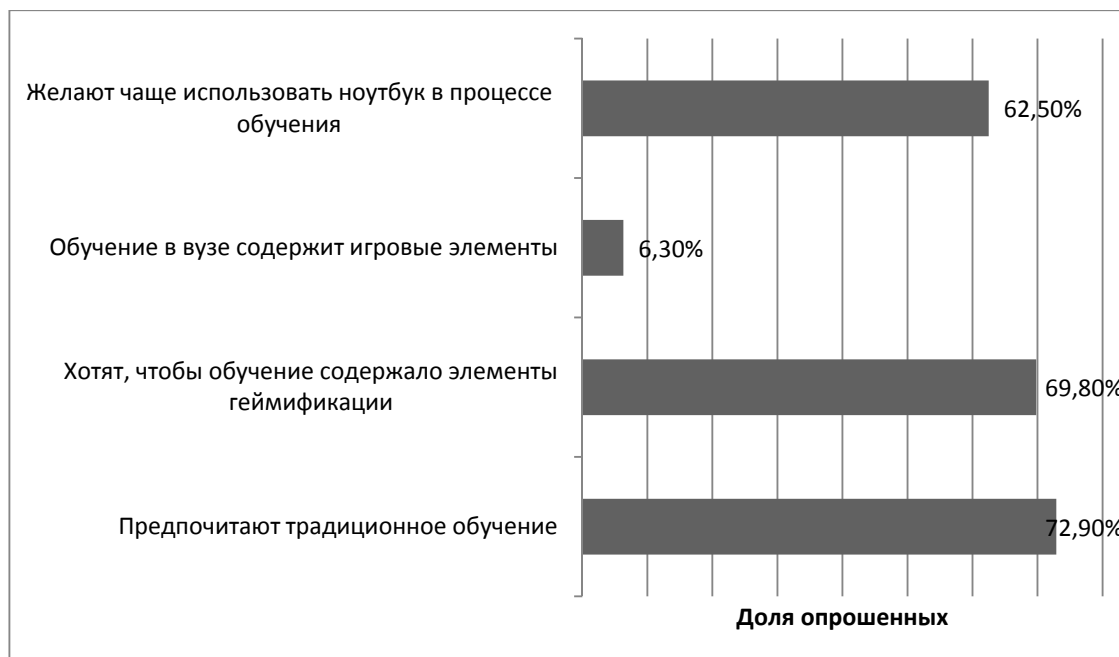


Рис. 7. Востребованность электронного обучения среди московских студентов

Источник: составлено автором на основе проведенного исследования.

учащиеся, при этом итоговая оценка рассчитывается как средний балл. За проверку чужих заданий можно также получить дополнительные баллы.

Широко известна платформа онлайн-обучения Uniweb, которая совместно с ведущими вузами разрабатывает образовательные онлайн-продукты с целью распространения качественного образования на русском языке. Проект одобрен АСИ и сотрудничает с большим количеством вузов, в их числе МГИМО, МГУ, ИБДА, РАНХиГС. На данной платформе предоставляются как платные, так и бесплатные курсы, по окончании которых обучающиеся получают сертификаты. Большинство представленных программ относятся к сфере бизнес-образования: финансы, менеджмент, личная эффективность, маркетинг, управление персоналом, управление проектами, статистика и анализ данных¹⁰.

Стоит выделить «Лекториум» — некоммерческий академический образовательный проект, запущенный в 2009 г. Проект объединяет платформу для публикации MOOK, первое в России профильное издательство MOOK и самый большой открытый видеоархив лекций на русском языке (более 4000 лекций). С данным проектом сотрудничает более 100 партнеров, среди которых: Министерство образования и науки РФ; ведущие

вузы и школы России и Европы; ассоциации специалистов, а также музеи и компании. На сегодняшний день на платформе бесплатно обучаются 105 000 слушателей¹¹.

Наблюдаются положительные тенденции в развитии рынка электронного образования в нашей стране. Что касается применения цифровых образовательных технологий в процессе обучения, здесь Россия во многом отстает от большинства развитых стран. Однако и в данной сфере в последнее время видны позитивные изменения.

Так, по подсчетам экспертов Центра социально-экономического развития школы Института образования НИУ «ВШЭ», в среднем по России на 100 школьников приходится 13 персональных компьютеров. Более 90% отечественных школ имеют постоянный доступ в Интернет, почти половина — высокоскоростной¹². Принимая во внимание размер территории нашей страны, зачастую удаленность населенных пунктов друг от друга и трудность проведения сети Интернет в некоторых регионах, полагаем, что данный показатель можно считать удовлетворительным.

¹⁰ Официальный сайт платформы онлайн-обучения Uniweb. URL: <http://uniweb.ru/> (дата обращения: 05.12.2018).

¹¹ Официальный сайт просветительского проекта «Лекториум». URL: <https://www.lektorium.tv/> (дата обращения: 05.12.2018).

¹² Официальный сайт Независимого педагогического издания «Учительская газета». URL: <http://www.ug.ru/news/21287> (дата обращения: 08.12.2018).

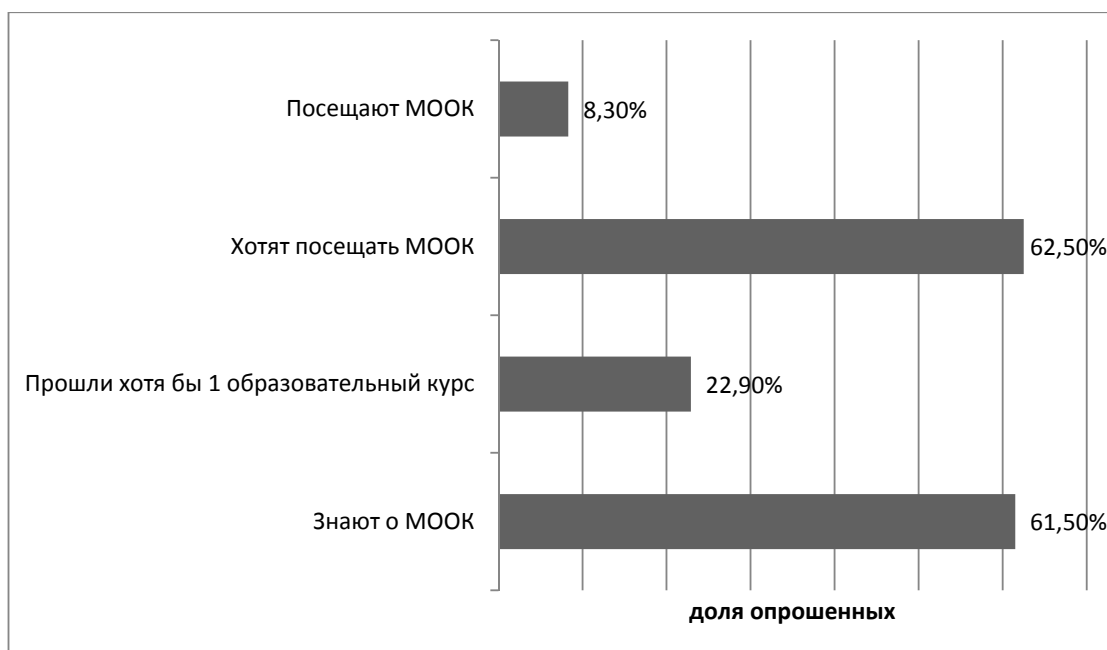


Рис. 8. Осведомленность среди московских студентов о МООК

Источник: составлено автором на основе проведенного исследования.

Исследование востребованности электронного обучения среди московских студентов

Автором было проведено исследование востребованности электронного обучения среди московских студентов (данные на апрель 2018 г.). Всего было опрошено 96 студентов из различных вузов (Финансовый университет, НИУ ВШЭ, МГУ, РАНХиГС, МГЛУ и др.) без каких-либо ограничений по месту их постоянного проживания. Опрос проводился в форме CAWI — количественного сбора информации через Интернет.

Результаты исследования показали, что большинство (72,9%) студентов предпочитают традиционное обучение электронному. Возможно, это связано с низкой осведомленностью современных студентов о формах и методах электронного образования, его преимуществах. Или же является результатом боязни, неприятия чего-либо нового, в то время как традиционное обучение знакомо каждому со школьных времен. В то же время 66,7% опрошенных указали, что в их вузе применяются цифровые методы обучения; 69,8% студентов хотели бы, чтобы процесс обучения содержал элементы геймификации; 6,3% опрошенных отметили, что процесс обучения уже содержит игровые элементы. Данные исследования отражены на рис. 7.

Аналогично общемировой и американской тенденции, большинство (62,5%) обучающихся желает

чаще использовать ноутбук или планшет в образовательном процессе.

Положительным фактом является то, что 61,5% опрошенных знают о существовании бесплатных МООК и обучающих платформ (рис. 8). При этом доля студентов, прошедших хотя бы 1 образовательный курс за последний год, равна 22,9%. Больше половины (62,5%) опрошенных указали, что хотели бы посещать бесплатные обучающие онлайн-курсы, и только 8,3% отметили, что уже их посещают.

Можно сделать вывод, что, несмотря на предпочтение традиционного обучения электронному, московские студенты одобряют применение элементов геймификации, заинтересованы в использовании ноутбуков и планшетов в процессе обучения. Высока доля студентов, знающих о существовании бесплатных МООК и образовательных платформ, также большая часть из них хотела бы посещать данные курсы, однако количество студентов, реально посещающих подобные курсы, остается по-прежнему невелико, подобно ситуации в других странах.

Заключение

В заключение хотелось бы отметить, что сфера электронного образования, безусловно, является быстроразвивающейся и перспективной. Так, все большее количество компаний прибегают к электронному обучению своих сотрудников, видя его преимущество не только в эффективности усвоения

материала обучающимися, но и в снижении издержек для компании.

Многие вузы во всем мире, в том числе и в России, вовлекаются в систему электронного обучения, совместно создают онлайн-платформы, в равной степени доступные всем пользователям сети Интернет [7]. С каждым годом растет и количество индивидуальных пользователей, знающих о MOOK и активно их посещающих.

Описанные тенденции в развитии рынка электронного образования положительно влияют и на отношения между людьми. Проходя онлайн-курсы, обучающиеся имеют возможность познакомиться не только с преподавателями из лучших учебных заведений страны, но и с единомышленниками, людьми со схожими интересами. Если обучающая платформа международная, она дает возможность

узнать поближе людей из различных стран, посетить лекции преподавателей из лучших университетов мира. Безусловно, это уникальная возможность получить знания с гораздо меньшими затратами, чем при традиционном обучении. Данная сфера продолжит активно развиваться в будущем, вовлекая все большее количество обучающихся, что делает ее привлекательной и для инвесторов. В статье были приведены данные о стоимости рынка электронного обучения и перспективах роста в будущем. Исходя из того, что рынок растет и, предположительно, будет продолжать расти довольно большими темпами, инвестируя в данную сферу, сегодня можно ожидать высокой прибыли уже через 2–3 года. Таким образом, сфера электронного образования станет одной из наиболее перспективных и быстрорастущих уже в недалеком будущем.

Список источников

1. Отекина Н.Е. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. *Инновационная наука*. 2017;(4–2):127–128.
2. Магомедова К.Т. Этапы развития электронного обучения и их влияние на появление новых технологических стандартов качества электронного обучения. *Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки»*. 2015;7(2):22–29.
3. Weller M. The Open Flip — a digital economic model for education. *Journal of Learning for Development*. 2016;3(2):26–34.
4. Greenberg L. LMS and LCMS: What's the Difference? URL: https://www.researchgate.net/publication/264858045_LMS_and_LCMS_What's_the_Difference (дата обращения: 25.11.2018).
5. Махмудов М.Н. Состояние и перспективы дистанционного обучения. URL: https://www.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/users/m.mahmudov/SMK/Sostoyanie_i_perspektivy_distancionnogo_obucheniya_1.pdf (дата обращения: 30.11.2018).
6. Андреев А.А. Российские открытые образовательные ресурсы и массовые открытые дистанционные курсы. *Высшее образование в России*. 2014(6):150–155.
7. Можяева Г.В. Электронное обучение в вузе: современные тенденции развития. *Гуманитарная информатика*. 2013(3):126–138.

References

1. Otekina N.E. E-Learning, Distance Educational Technologies. *Innovatsionnaya nauka*. 2017;(4–2):127–128. (In Russ.).
2. Magomedova K.T. Stages of the e-learning development and their influence on the emergence of the new technological quality standards of the e-learning. *Vestnik YuUrGU. Seriya "Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki"*. 2015;7(2):22–29. (In Russ.).
3. Weller M. The Open Flip — a digital economic model for education. *Journal of Learning for Development*. 2016;3(2):26–34.
4. Greenberg L. LMS and LCMS: What's the Difference? URL: https://www.researchgate.net/publication/264858045_LMS_and_LCMS_What's_the_Difference (accessed on 25.11.2018).
5. Makhmudov M.H. The condition and prospects of distance education. URL: https://www.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/users/m.mahmudov/SMK/Sostoyanie_i_perspektivy_distancionnogo_obucheniya_1.pdf (accessed on 30.11.2018). (In Russ.).
6. Andreev A.A. Russian Open Educational Resources and Massive Open Distance Courses. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2014(6):150–155. (In Russ.).
7. Mozhaeva G.V. E-Learning in High-school: Modern Development Trends. *Gumanitarnaya informatika*. 2013(3):126–138. (In Russ.).