

Е. В. Ширинкина

ПЛАТФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

E. V. Shirinkina

LEARNING PLATFORMS IN DIGITAL TRANSFORMATION

Аннотация. Актуальность и цели. Актуальность исследования обусловлена тем, что развитие цифровых технологий провоцирует формирование цифровой образовательной среды и, как следствие, увеличивает потенциал дистанционного обучения, где особая роль отводится развитию обучающим платформам. *Материалы и методы.* С появлением платформ онлайн-образования мнения ученых по их эффективности разделились. Имеются проблемы, которые пока не способны обеспечивать стремительного развития технологий. *Результаты и выводы.* В статье проведен анализ рынка обучающих платформ. Информационной базой исследования послужили данные аналитического отдела AnyClass, компании Kaltura, исследования Augmented and Virtual Reality Survey Report, данные HolonIQ. Представлены основные участники рынка обучающих платформ и образовательные выгоды от их использования.

Ключевые слова: цифровая экономика, образование, массовые открытые онлайн-курсы, образовательная среда, обучение.

Abstract. *Background.* The relevance of the study is due to the fact that the development of digital technologies provokes the formation of a digital educational environment and, as a result, increases the potential of distance learning, where the development of learning platforms plays a special role. *Materials and methods.* With the advent of online education platforms, scientists have divided their opinions on their effectiveness. There are problems that are not yet capable of ensuring the rapid development of technology. The article analyzes the market for training platforms. *Results and conclusions.* The research was based on data from AnyClass analytic department, Kaltura, Augmented and Virtual Reality Survey Report, HolonIQ data. The main participants in the market of educational platforms are presented, educational benefits from their use are presented.

Keywords: digital economy, education, mass open online courses, educational environment, training.

Введение

Рынок онлайн-образования активно развивается: массовые открытые онлайн-курсы (МООС) в последнее десятилетие стали интересны не только потенциальным слушателям, но и инвесторам. Однако эти решения по-прежнему являются дорогостоящими, не повышают качества существующего образования и почти не увеличивают вовлеченности студентов (Минтруд России заявляет, что 72 % выпускников всех вузов доучиваются на рабочих местах) [1–3].

Не так давно в онлайн-образовании появились пиринговые платформы обучения (p2p), основанные на бартерном обмене знаниями и отсутствии какой-либо централизации. Эти платформы помогают решить проблемы, стоящие перед МООС:

1. Повышение качества знаний. Большинство онлайн-курсов вертикально ориентированы – они предоставляют ограниченный круг знаний, субъективно подобранный преподавателями. Формат пирингового образования стимулирует организацию учебных коллективов, основанных на горизонтальных связях. Например, проект «Лекториум» вышел за рамки видеоуроков и запустил направление публичного разбора ошибок после завершения урока.

2. Доступность образования. Стоимость курсов, где преподают на уровне вузов, довольно высока, тогда как студенты p2p-платформ используют их бесплатно или за низкую плату. Например, онлайн-университет P2PU берет с пользователей деньги только за «звездные» лекции и курсы от именитых преподавателей [4].

3. Повышение вовлеченности студентов. Внутри пиринговых платформ студенты становятся носителями знаний и экспертизы. Они получают статус преподавателей и учат других своих конкурентов, а сами платформы превращаются в социальные сети для желающих получить новые знания и передать свои тем, кто в них нуждается. Например, Сбербанк открыл школу программирования «Школа 21», в которой нет учителей, лекций и оценок. Регуляторами площадки становятся менторы и более опытные студенты-участники.

С появлением платформ онлайн-образования мнения ученых по их эффективности разделились. Имеются проблемы, которые пока не способны обеспечивать стремительного развития технологий. Однако эксперты выделяют несколько перспективных секторов развития [5]:

1) корпоративный сегмент. По данным отчета Всемирного экономического форума, около 70 % российских компаний готовы переучить своих сотрудников к 2020 г.;

2) навыковые сервисы. Наряду с курсами по предпринимательству вакантным сектором является обучение рабочим профессиям. В связи с разрушением в 1990-е гг. системы среднего профобразования на рынке существует мало игроков, обучающих прикладным профессиям. Онлайн-платформы помогут масштабировать обучение и совершенствовать навыки. В этой связи проведем исследование рынка онлайн-обучения.

Методика исследования

Информационной базой исследования послужили данные аналитического отдела AnyClass, компании Kaltura, исследования Augmented and Virtual Reality Survey Report, данные HolonIQ.

По данным аналитического отдела AnyClass, объем продаж онлайн-курсов в России в 2018 г. составил 20–25 млрд рублей, а темпы роста рынка – не меньше 100 % в год. Сейчас при средней стоимости онлайн-курсов 5–6 тыс. рублей можно говорить об аудитории в 3–4 млн человек. Количество онлайн-курсов на рынке оценивается в 7–10 тыс. рублей, а количество авторов, задействованных на рынке, – вдвое меньше. Есть два варианта «начинки» онлайн-курсов, которые на текущий момент вызывают интерес у слушателей: курсы – источники знаний и курсы-помощники [6].

Курсы – источники знаний. Такие курсы составляют конкуренцию книгам, лекциям и другим традиционным источникам знаний. При этом у онлайн-формата есть безусловное преимущество: информация, упакованная в виде подкастов или видеозаписей, воспринимается легче, а пользователь прибегает к ней чаще.

Курсы – помощники. Люди покупают такие курсы не столько ради знаний, сколько для мотивации, а также для персональных экспертных консультаций, например, как пройти собеседование. В этом случае ценность курса может варьироваться от нескольких тысяч до сотен тысяч рублей. Это зависит от уникальности контента и практической пользы. Если автор и его команда лично проводят консультации с клиентами по использованию методики, ценность такого обучения намного возрастает. Такие курсы создают новую ценность для потребителей, которые нашли для себя эффективный инструмент саморазвития.

По данным компании Kaltura, 98 % опрошенных учителей считают видео ключевым звеном персонализации обучения (рис. 1).

В ходе опроса было сделано три основных вывода о применении видеотехнологий в развитии образования:

1) большинство опрошенных уверены в том, что в будущем всем нужны будут базовые знания по работе с видео, так как учащиеся ждут увеличения количества видеоконтента в учебном процессе;

2) образовательный видеоконтент идет рука об руку с развитием новых методов обучения людей, и учителя свободно используют видеоматериалы как для работы в классе, так и для домашних заданий;

3) хотя большинство утверждает, что обучающие видео удовлетворяют потребности учащихся, более половины преподавателей до сих пор не имеют ресурсов для создания контента этого формата. Это относится и к студентам, 63 % из которых также не имеют доступа к этим инструментам.

По данным исследования 2019 г. Augmented and Virtual Reality Survey Report, 86 % респондентов считают, что уже к 2025 г. распространение технологий XR можно будет сравнивать с повсеместным применением мобильных устройств (рис. 2).



Рис. 1. Доля ответов на вопрос: «С какой целью ваше образовательное учреждение использует видео?» [7]



Рис. 2. Доля ответов на вопрос: «В каких секторах вы ожидаете увидеть наибольший объем инвестиций, направленных на разработку технологии или контента AR/VR/MR/XR в ближайшие 12 месяцев?» [8]

Нарастающий темп применения технологий XR в сфере образования прогнозируют 41 % опрошенных. Объем венчурного финансирования в VR и AR достиг \$1,7 млрд к четвертому кварталу 2018 г., что в три раза больше, чем за тот же период предыдущего года. Термин XR включает технологии виртуальной реальности, дополненной реальности, а также их комбинированное применение. При использовании технологий AR/VR/XR выделяют несколько преимуществ: информативность, простота выстраивания ассоциативного ряда, например, при изучении языков, развитие долговременной памяти, а также повышение мотивации обучающихся к предмету изучения.

По данным HolonIQ, инвестиции в EduTech-компании превысят \$7,5 млрд в 2019 г. В первом полугодии 2019 г. более 400 EduTech-компаний по всему миру привлекли венчурный капитал на общую сумму \$3,5 млрд, а из 90 проведенных сделок каждая превышала \$5 млн (рис. 3).

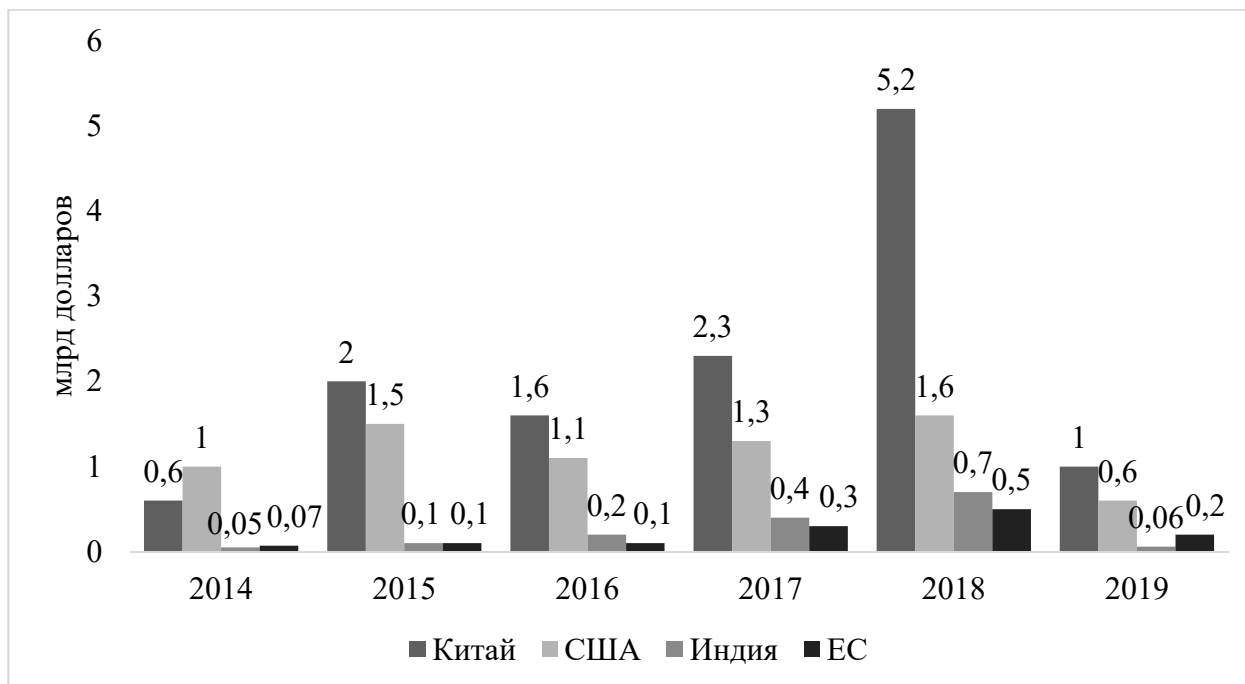


Рис. 3. Венчурные инвестиции в образование, млрд долларов [9]

Очевидно, что 70 % глобальных инвестиций в EduTech сосредоточены на рынках двух стран – Индии и Китая. По прогнозам аналитиков, в течение ближайших 20 лет США и Европейский союз будут все больше отставать от нынешних лидеров. EduTech-компании, которые ранее выступали в качестве реформаторов образования, стремясь создать рыночные изменения с помощью дизайна, технологий и педагогики, акцентировали свое внимание на подготовку рабочих кадров. Например, K12 INC. планирует развернуть платформу карьерного образования. По окончании обучения на этой платформе пользователи получают сертификат, который предоставит им некоторые привилегии на рынке труда. Специалисты McKinsey считают, что из-за важности человеческого взаимодействия образовательный сектор обладает низким техническим потенциалом для автоматизации. Лишь 27 % мероприятий в сфере образования, преимущественно за пределами аудиторий, имеют потенциал автоматизации благодаря новым технологиям [10].

По прогнозам HolonIQ, к 2025 г. более 1 млрд человек получат высшее образование, а в течение следующего десятилетия еще 280 млн человек получат высшее образование онлайн. Сегодня крупнейшим рынком в сфере онлайн-образования является США, где более 3 млн студентов – 15 % от общего числа поступивших студентов – получают образование полностью удаленно (рис. 4).

Только офлайн – 13,5 млн учащихся в 6,472 вузах, 20 % из числа которых входят в рейтинг Топ-100 лучших учебных заведений. Частично онлайн 3,5 млн учащихся в 3,438 вузах, 29 % из числа которых входят в рейтинг Топ-100 лучших учебных заведений. Полностью онлайн 3,1 млн учащихся в 3,491 вузах, 46 % из числа которых входят в рейтинг Топ-100 лучших учебных заведений, а 20 % из этих 46 % – в Топ-10. График показывает, насколько сильно фрагментировано образование в США. Более 6000 образовательных учреждений имеют в среднем 2000 офлайн-студентов, со средним показателем 300 человек в каждом. Анализируя эти данные, можно заметить, что почти

3500 учебных заведений имеют менее 1000 онлайн-студентов. Однако их средний балл несколько выше, чем у каждого из 316 сверстников, обучающихся в автономном режиме.

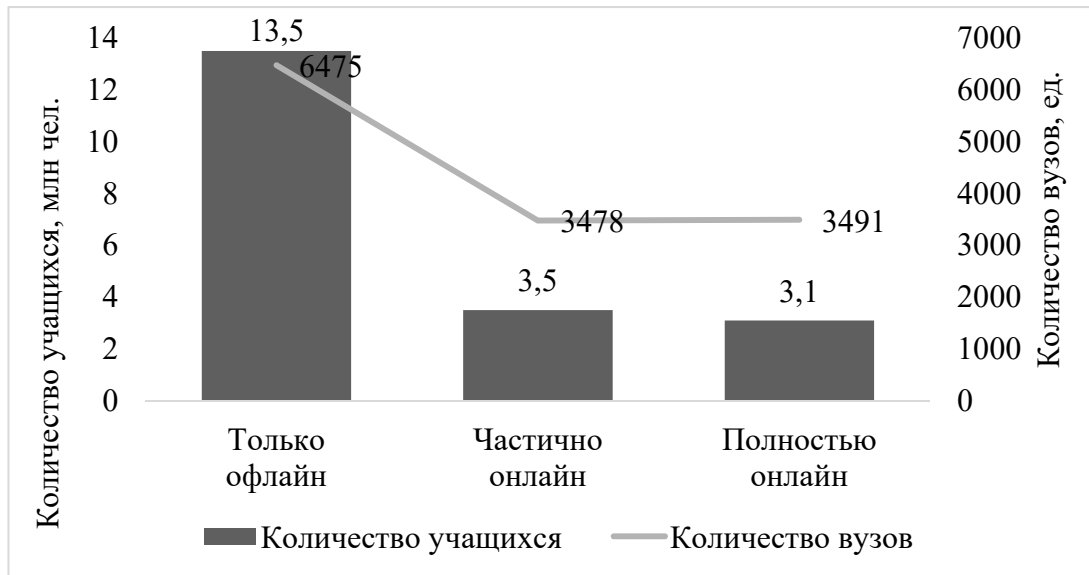


Рис. 4. Получение высшего образования онлайн [4]

Участие работодателей в MOOK преследует не только цели обучения трудовых ресурсов. Работодатели признали, что MOOK может служить сильным инструментом, чтобы обеспечить следующее поколение талантов, в особенности относительно потребностей промышленности ИКТ. Пример Open Education Alliance (OEA) ясно иллюстрирует этот тезис. OEA – совместное предприятие между Udacity и крупнейшими компаниями-разработчиками программного обеспечения, такими как Google, Facebook, ATandT и Nvidia, созданное в целях обеспечения доступности высококачественного образования и соединения учеников с возможностями в промышленности. OEA осуществляет набор студентов и рабочих, ищущих работу, для обучения соответствующим навыкам. В рамках курсов OEA ученики могут принять участие в нанопрограммах на получение степени, посредством чего курсы выровнены, чтобы ответить учебным требованиям и навыкам, которые высоко пользуются спросом в секторе ИКТ.

Образовательные выгоды от использования MOOK представлены на рис. 5.



Рис. 5. Образовательные выгоды от использования MOOK, % опрошенных [6]

Полученные результаты

Таким образом, преимущества обучающих платформ в следующем:

1. Платформы обучения дополняют всеобщее образование;
2. Формат обучающих платформ подходит для:
 - курсов повышения квалификации – 71,8 %;
 - факультативных образовательных программ/образовательных программ без присвоения степени – 58,6 %;
 - программ технической подготовки – 53,4 %;
 - элективных курсов – 51,7 %;
 - коррекционных классов – 46,6 %;
 - всех направлений школьной подготовки – 19,0 %.
3. Платформы обучения позволяют идти в ногу с развитием образования и улучшают качество преподавания.

Заключение

Развитие национальных платформ поддержки систем дистанционного образования с учетом закономерностей учебного процесса способствует преобразованию сферы образования в свободную инновационную образовательную среду, требует целостного и системного подхода и должно быть нацелено на развитие интеллектуального человеческого капитала как стратегического ресурса, отвечающего вызовам новой цифровой действительности и общественного развития.

Библиографический список

1. *Измайлова, М. А.* Новые кадры для экономики знаний: как привлечь и удержать таланты? / М. А. Измайлова // Экономика образования. – 2019. – № 1 (110). – С. 4–16.
2. *Майстер, В. А.* Цифровая трансформация финансовой отрасли как фактор конкурентоспособности / В. А. Майстер, Е. В. Ширинкина // Труды международного симпозиума Надежность и качество. – 2018. – Т. 2. – С. 269–271.
3. *Frisiani, G.* A future for mobile operators: The keys to successful reinvention / G. Frisiani, J. Jubas, T. Lajous, P. Nattermann. – 2017. – URL: <http://www.mckinsey.com/industries/telecommunications/our-insights/a-future-for-mobile-operators-the-keys-to-successful-reinvention>
4. IBM Institute for Business Value. Facing the storm. Navigating the global skills crisis. – 2016. – URL: <http://blog.oxfordeconomics.com/>
5. ATD. Training Industry Report. – 2016. – URL: https://trainingmag.com/sites/default/files/images/Training_Industry_Report_2016.pdf
6. Coursera. Google IT Support Professional Certificate. – 2018. – URL: <https://www.coursera.org/specializations/google-it-support>
7. Корпоративный университет Сбербанка. Корпоративное обучение для цифрового мира. – 2018. – URL: <https://www.litres.ru/kollektiv-avtorov/korporativnoe-obuchenie-dlyacifrovogo-mira/>
8. Digital McKinsey. – URL: <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-andmiddleeast/russia/ru/our-work/mckinsey-digital>
9. KPMG. Corporate Digital Learning. – 2015. – URL: <https://iversity.org/en/courses/corporate-digital-learning>
10. *Андреева, Г. Н.* Развитие цифровой экономики России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения / Г. Н. Андреева, С. В. Бадальянц, Т. Г. Богатырева и др. – 2018. – URL: <https://docviewer.yandex.ru/>

References

1. Izmaylova M. A. *Ekonomika obrazovaniya* [Economics of education]. 2019, no. 1 (110), pp. 4–16. [In Russian]
2. Mayster V. A., Shirinkina E. V. *Trudy mezhdunarodnogo simpoziuma Nadezhnost' i kachestvo* [Proceedings of the International Symposium Reliability and Quality]. 2018, vol. 2, pp. 269–271. [In Russian]
3. Frisiani G., Jubas J., Lajous T., Nattermann P. *A future for mobile operators: The keys to successful reinvention*. 2017. Available at: <http://www.mckinsey.com/industries/telecommunications/our-insights/a-future-for-mobile-operators-the-keys-to-successful-reinvention>
4. *IBM Institute for Business Value. Facing the storm. Navigating the global skills crisis*. 2016. Available at: <http://blog.oxfordeconomics.com/>

5. *ATD. Training Industry Report*. 2016. Available at: https://trainingmag.com/sites/default/files/images/Training_Industry_Report_2016.pdf
6. *Coursera. Google IT Support Professional Certificate*. 2018. Available at: <https://www.coursera.org/specializations/google-it-support>
7. *Korporativnyy universitet Sberbanka. Korporativnoe obuchenie dlya tsifrovogo mira* [Sberbank corporate University. Corporate training for the digital world]. 2018. Available at: <https://www.litres.ru/kollektiv-avtorov/korporativnoe-obuchenie-dlyacifrovogo-mira/> [In Russian]
8. *Digital McKinsey*. Available at: <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-andmiddleeast/russia/ru/our-work/mckinsey-digital>
9. *KPMG. Corporate Digital Learning*. 2015. Available at: <https://iversity.org/en/courses/corporate-digital-learning>
10. Andreeva G. N., Badal'yants S. V., Bogatyreva T. G. et al. *Razvitie tsifrovoy ekonomiki Rossii kak klyuchevoy faktor ekonomicheskogo rosta i povysheniya kachestva zhizni naseleniya* [Development of the Russian digital economy as a key factor of economic growth and improving the quality of life of the population]. 2018. Available at: <https://docviewer.yandex.ru/> [In Russian]

Ширинкина Елена Викторовна

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой менеджмента и бизнеса,
Сургутский государственный университет
ХМАО – Югра
(Россия, г. Сургут, пр. Ленина, 1)
E-mail: shirinkina86@yandex.ru

Shirinkina Elena Viktorovna

candidate of economical sciences, associate professor,
head of sub-department of management
and business,
Surgut State University Khanty-Mansi
Autonomous Okrug – Ugra
(1 Lenin avenue, Surgut, Russia)

Образец цитирования:

Ширинкина, Е. В. Платформы обучения в условиях цифровой трансформации / Е. В. Ширинкина // Надежность и качество сложных систем. – 2020. – № 1 (29). – С. 42–48. – DOI 10.21685/2307-4205-2020-1-5.