УДК 378.147
ББК 74.48
DOI: 10.35211/2500-2635-2020-3-43-85-92

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

DIGITAL EDUCATION: RISKS AND CHALLENGES IMPACTED BY COVID-19

ШВЕДОВА Светлана Викторовна
Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия
E-mail: dstu_oms@mail.ru

МАЕВСКАЯ Ирина Михайловна
Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия
E-mail: dstu_projects@mail.ru

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы обеспечения качества и эффективного внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, в том числе в условиях форс-мажорных обстоятельств на примере пандемии COVID-19.*

Ключевые слова: *цифровое обучение, Болонский процесс, цифровые образовательные технологии, образовательные интернет-платформы, обеспечение качества цифрового образования.*

SHVEDOVA Svetlana V.
Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: dstu_oms@mail.ru

MAEVSKAYA Irina M.
Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: dstu_projects@mail.ru

Abstract. *The article is devoted to the key issues of digital education quality assurance and digital tools implementation during force-majeure like COVID-19 period.*

Keywords: *digital teaching and learning, Bologna process, online teaching principles, online educational platforms, digital education quality assurance.*

© Шведова С. В., Маевская И. М., 2020

Высшее образование – это сфера, в которой объединяются многие аспекты перемен, возникающих в результате цифровизации нашего мира. Существует четыре фактора, которые обусловливают эффективность внедрения цифровых инструментов в процессы высшего образования и дают возможность полностью использовать решения цифрового пространства:

– обучающиеся должны приобретать новые навыки и компетенции, которые позволяют им в полной мере воспользоваться дивидендами цифровых технологий;

– образовательные программы должны оперативно реагировать на изменения в обществе и на рынке труда;

– университеты должны стать пространством проектирования и пилотирования социальных реформ, направленных на обеспечение возможности использовать преимущества цифровизации в обществе;

– необходимо использовать цифровые инструменты для создания новых образовательных пространств с целью повышения доступности и качества образовательных услуг.

Еще в 2015 году министры Европейского пространства высшего образования (ЕПВО) установили тесную связь между преподаванием и обучением в высших учебных заведениях и процессом цифрового преобразования: «Повышение качества и актуальности обучения и преподавания является основной миссией ЕПВО. Мы будем поощрять и поддерживать высшие учебные заведения и персонал в продвижении педагогических инноваций в среде обучения, ориентированной на студентов, и в полной мере использовать потенциальные преимущества цифровых технологий для обучения и преподавания» (Ереванское коммюнике 2015 web).

Более широкое видение было предложено в начале 2018 года в программном документе инициативы «Bologna Digital» (Rampelt, Orr, Knoth 2018), который был одобрен несколькими организациями (Форум университетов по вопросам цифровизации HFD, Всемирная открытая образовательная платформа «Kiron», Европейский научно-исследовательский институт экономики образования и социального обеспечения FiBS, Европейская ассоциация университетов дистанционного обучения EADTU, Международный Совет открытого и дистанционного обучения ICDE, Гронингенская декларационная сеть). Авторы утверждают: «Цифровизация не была проигнорирована в рамках Болонского процесса. Однако весь потенциал цифровых инструментов не был реализован на системном уровне. Отчасти это связано с тем, что цифровизация рассматривается как дополнительная проблема, а не как средство решения существующих проблем для высшего образования».

Хотя этот аргумент не является ни оригинальным, ни новым, данный документ приветствовался при подготовке к встрече министров стран – участниц Болонского процесса в апреле 2018 года, благодаря своей ясности и акценту на том факте, что оперативные цели реформы высшего образования могут быть достигнуты через использование цифровых технологий. Это было одно из первых европейских мероприятий, посвященных высшему образованию, организованное под председательством Австрии в Европе для

обсуждения возможностей, появившихся в результате цифровизации (Unger, Zaussinger 2018).

Европейская комиссия сосредоточилась на теме образования в эпоху цифровых технологий. Еще в 2016 году в Руководстве по модернизации образования было сформулировано следующее положение: «Цифровая трансформация меняет рынок труда и требует новых навыков. Цифровые технологии также предлагают новые способы обучения при условии адекватного доступа к этим технологиям. Чтобы воспользоваться преимуществами этих тенденций, системы образования и обучения должны лучше реагировать на меняющиеся реалии» (European Commission. Improving … 2016 web).

В 2018 году был утвержден План действий в области цифрового образования (Digital Education Action Plan), в котором определены три приоритета: более эффективное использование цифровых технологий для преподавания и обучения; развитие соответствующих цифровых компетенций и навыков для цифровой трансформации; улучшение образования за счет лучшего анализа и прогнозирования данных.

В Парижском коммюнике также был сделан новый акцент на возможности внедрения цифровых инструментов в образовательный процесс: «Цифровизация играет важную роль во всех сферах жизни общества, и мы осознаем ее потенциал для изменения способов получения высшего образования и обучения людей на разных этапах их жизни. Мы призываем наши высшие учебные заведения готовить своих студентов и помогать их преподавателям действовать творчески в цифровой среде. Мы дадим возможность нашим системам образования более эффективно использовать цифровое и смешанное образование с надлежащей гарантией качества, чтобы улучшить непрерывное и гибкое обучение, развивать цифровые навыки и компетенции, улучшить анализ данных, исследования в области образования, а также устранить бюрократические препятствия для предоставления открытого и цифрового образования. Мы призываем Наблюдательную группу по Болонскому процессу заняться вопросом цифровизации в следующем рабочем периоде» (Парижское коммюнике 2018 web).

Это многообещающее утверждение дало основание ожидать, что Болонский процесс будет поддерживать более открытое понимание цифровизации и сосредоточится на форматах ее эффективного внедрения в образование в период, предшествующий следующей министерской конференции министров в Риме в 2020 году. Инициатива «Digital Bologna» поставила своей целью стимулировать дискуссии и активную деятельность по данному вопросу до 2020 года и далее.

Вспышка COVID-19 заставила образовательные учреждения закрыть кампусы и начать онлайн-обучение. С начала весны 2020 года университеты переживают беспрецедентную массовую миграцию из традиционного очного образования в онлайн-обучение. За короткий промежуток времени миллионы преподавателей начали вести занятия перед экраном компьютера, а студенты слушать лекции и проходить курсы через Интернет. С распространением COVID-19 по всему миру, по состоянию на 13 марта, в Аф-

рике, Азии, Европе, на Ближнем Востоке, в Северной Америке и Южной Америке 61 страна объявила о закрытии школ и большинства университетов (COVID-19 ... 2020).

В Российской Федерации переход на дистанционную форму обучения был осуществлен с 16 марта 2020 года во всех образовательных организациях, реализующих программы высшего и дополнительного образования (Приказ № 397, Приказ № 398). В условиях измененного формата деятельности российских вузов исследователи утверждают, что цифровизация стала мегатрендом, определяющим все аспекты деятельности высшего учебного заведения (Королев, Королева, 2020).

Большинство российских университетов были в некоторой степени готовы к этой задаче: для аккредитации и лицензирования требуется наличие электронной информационной и образовательной среды, преимущественно на базе платформ Blackboard или MOODLE, где размещены электронные версии образовательных программ с массивом материалов, включая записи лекций, презентации, тесты, оценочные материалы и т. д. Также были инициированы и внедрены федеральные и межвузовские инициативы по организации массовых онлайн-курсов для студентов российских университетов - Национальная платформа открытого образования (https://openedu.ru), Coursera (https://www.coursera.org) и другие.

В настоящее время для реализации процесса онлайн обучения вузы используют различные веб-инструменты и платформы: Zoom, Google Classroom, Microsoft Teams и т.д. Для целей обучения успешно адаптированы и элементы игрового пространства, например, такие платформы, как Discord, изначально разработанные для игрового сообщества. Эти инструменты оказались самым простым и привлекательным для студентов способом общения и взаимодействия в процессе проведения дискуссий, презентаций, упражнений и практических занятий.

Уникальный эксперимент по объединению игрового и образовательного пространств провели в Донском государственном техническом университете (Ростов-на-Дону, РФ). В качестве платформы для дистанционного обучения используется компьютерная игра «Minecraft», которая позволяет игрокам создавать и строить объекты, при этом несколько геймеров могут взаимодействовать и общаться друг с другом в общем игровом пространстве в многопользовательском режиме. Студенты самостоятельно создали виртуальную аудиторию, которая имитирует учебный класс и настроили сервер. Связь во время лекции осуществляется посредством голосового и текстового чата Discord: лектор публикует необходимые записи на табличках, у каждого из слушателей имеется отдельная виртуальная книга для конспектирования.

Необходимо отметить, что цифровые подходы к обеспечению обучения по-прежнему вызывают ряд вопросов. С одной стороны, следует приветствовать новые формы обеспечения обучения, поскольку они дают более гибкую и более персонализированную поддержку обучения. Однако, с другой стороны, существует вероятность снижения качества обучения, а также не-

достоверности результатов обучения (при недостаточном уровне валидности проверки того, что обучающийся действительно прошел курс или программу). Соответственно, вопросы обеспечения прозрачности и доверия к качеству цифрового обучения выходят на первый план. В рамках Болонского процесса были установлены четкие стандарты и руководящие принципы (Стандарты и рекомендации по обеспечению качества высшего образования ESG - 2015), и они в принципе могут применяться также к цифровому обучению (Huertas, Biscan et al. 2018).

Процедуры обеспечения качества должны быть расширены для охвата цифрового обучения в двух случаях: если оно предлагается в рамках собственной программы курса вуза (например, также в виде смешанного обучения) и если оно используется учащимися для дополнения своего собственного пути обучения. В обоих случаях они требуют более ориентированного на студента подхода к обеспечению качества.

Обеспечение качества, в традиционном понимании, сосредоточено на реализации образовательного процесса в кампусе университета и обычно охватывает качество учебной среды и организации преподавания, соотношение числа преподавателей и студентов и другие вопросы. Но обеспечение качества онлайн-обучения должно рассматривать в качестве основных критериев виртуальную среду обучения и систему управления обучением, педагогическое качество учебной ситуации и доступность поддержки студентов (Mazohl, Makl 2017). Кроме того, в Повестке дня в области цифрового образования Европейской Комиссии (Digital Education Agenda) подчеркивается, что организация обучения, в котором в значительной степени преобладают цифровые элементы, должно также обеспечивать обучающимся достаточный доступ к адекватной цифровой инфраструктуре и навыки цифровой грамотности. В противном случае цифровизация только увеличит социально-структурные различия в обществе (Европейская комиссия 2018 web).

Анализ процессов цифровизации обучения позволил выделить шесть основных инструментов, призванных повысить качество онлайн-обучения и обеспечить адекватное и эффективное использование цифровых технологий в условиях пандемии.

1. Составление планов готовности к неожиданным проблемам. Поскольку все курсы переведены в режим онлайн-обучения, компьютерные серверы могут не иметь возможности принимать большое количество новых пользователей, что вызывает перегрузку и сбой работы платформы онлайн-обучения. Для своевременного решения всех непредвиденных вопросов преподаватели должны подготовить план В или даже план С до начала занятий и заранее проинформировать студентов.

2. Разделение учебного материала на более мелкие структурные единицы. Чтобы студенты могли сосредоточиться на онлайн-обучении, преподаватели должны разумно разбить содержание обучения на более узкие темы и использовать модульный метод обучения. Другими словами, на основе обеспечения четкой структуры знаний в учебном плане преподавателям ре-

комендуется делить контент стандартной лекции (темы) на несколько небольших модулей, каждый из которых длится примерно 20–25 минут.

3. Использование голоса. В традиционном обучении в классе важными инструментами являются язык тела, выражение лица и голос преподавателя. Однако как только курс переключается на онлайн формат, возможности невербальной коммуникации становятся ограниченными, и только голос может функционировать в полном объеме. Поэтому в онлайн-обучении преподаватели должны максимально использовать такие инструменты вербального общения, как интонации, тембр голоса, темпоритм речи, дикционная проработанность и другие.

4. Организация технической поддержки преподавателей. Ввиду того, что многие преподаватели не имеют большого опыта работы на образовательных онлайн-платформах, особенно важна поддержка со стороны технических ассистентов, которые могут также предоставлять консультации и отвечать на вопросы для недостаточно подготовленных учащихся, используя электронную почту, социальные сети и мессенджеры.

5. Мотивация к активному обучению вне класса. По сравнению с традиционными лекциями преподаватели имеют меньший контроль над онлайн-обучением, и студенты с большей вероятностью пропускают занятия. Таким образом, прогресс онлайн-обучения и его эффективность в значительной степени зависят от мотивации и самоконтроля обучающихся вне класса. Для этого преподаватели должны использовать различные методы, чтобы модифицировать домашние задания и мотивировать студентов к активному обучению вне класса.

6. Эффективное сочетание онлайн и самостоятельного обучения.

Недостаточная самостоятельная подготовка к занятиям, ограниченное участие в обсуждениях и недостаточная глубина освоения материала признаны наиболее распространенными проблемами традиционного обучения. Эти вопросы не следует упускать из виду также и при онлайн-обучении. При планировании онлайн-курса преподаватели могут предусматривать два этапа обучения: этап самообучения в автономном режиме и этап онлайн-обучения. На этапе самообучения в автономном режиме учащиеся должны прочитать литературу по конкретному курсу и представить краткие статьи на основе ключевых материалов до начала занятий. На этапе онлайн-обучения преподаватели могут использовать метод дискуссии для оценки понимания материала и стимулирования его дальнейшего изучения.

Необходимость оперативного решения вопросов эффективного внедрения инструментов цифрового обучения в образовательный процесс, включая подготовку преподавателей среднего и высшего профессионального образования, нашла отражение в реализации проектов программы Европейской Комиссии ERASMUS+. Следует рассмотреть некоторые из них.

Проект «Педагогическая подготовка преподавателей инженерных дисциплин» (ENTER) направлен на разработку инновационного подхода к профессионально-педагогической подготовке преподавателей инженерных дисциплин в рамках формального послевузовского образования, осно-

ванного на принципах межкультурной коммуникации и международного сотрудничества. Данный подход характеризуется сочетанием низких финансовых затрат и удобством использования при максимальном вовлечении технологий электронного обучения. Кроме того, он имеет перспективы получения международного признания и аккредитации. По сравнению с существующими аналогами, подход проекта ENTER имеет расширенные возможности использования индивидуальных образовательных траекторий и адаптации инженерно-педагогического обучения к потребностям преподавателей и вузов: долгосрочные, с перспективой обеспечения устойчивого развития ключевых отраслей региона, и оперативные, направленные на своевременное реагирование и противодействие форс-мажорным обстоятельствам. Таким образом, данный подход может быть использован для подготовки преподавателей различных областей инженерии к реализации образовательного процесса в формате онлайн (http://www.erasmus-enter.org/).

В сложившейся ситуации вынужденного перевода в онлайн формат всех уровней образования, включая среднее профессиональное, требуется оперативное решение вопросов обеспечения качества и подготовки преподавателей СПО к реализации образовательного процесса с применением цифровых технологий. Решение данной задачи планируется в рамках проекта «Создание системы взаимодействия СПО и ВПО, отвечающей принципам Болонского процесса, на основе повышения потенциала преподавателей СПО» (ALLVET).

Проект «Разработка адаптивной, инновационной и эффективной методологии для внедрения подхода обучения на рабочем месте (WBL) в системы ВО Армении и РФ» (FlexWBL) планирует разработку и внедрение эффективных образовательных моделей, основанных на использовании цифровых технологий, в том числе средств дополненной, виртуальной и смешанной реальности, обеспечивающих эффект присутствия и легкий доступ к необходимой информации в режиме 24/7. Данный подход обеспечит возможность получения высшего образования для специалистов, вовлеченных в производственный процесс и ориентированных на развитие профессиональных компетенций и успешной карьеры.

Крупные мировые события часто являются переломным моментом для быстрых инноваций. Ярким примером является рост электронной торговли после SARS. Хотя нам еще предстоит выяснить, будет ли данное утверждение применимо к электронному обучению после COVID-19, высшее образование – это одна из немногих отраслей, развитие которой максимально стимулируется в условиях современных форс-мажорных обстоятельств. В ходе этой пандемии стало ясно, как важно обеспечить качество образования и трансляцию знания через границы и все слои общества. Если технология онлайн-обучения может сыграть здесь свою роль, то мы обязаны полностью раскрыть ее потенциал.

Disclaimer. The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. Impact analysis, policy responses and recommendations, April 9, 2020, UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean (IESALC) Report. – Режим доступа: http://www.iesalc.unesco.org/en/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-EN-090420-2.pdf

2. *Huertas, E*. Considerations for quality assurance of e-learning provision. Report from the ENQA Working Group VIII on quality assurance and e-learning / E. Huertas, I. Biscan, C. Ejsing, L. Kerber, L. Kozlowska, S. Marcos Ortega, L. Laurl, M. Risse, K. Schörg, G. Seppmann. – Occasional Papers 26, 2018. – 27 с.

3. Европейское коммюнике = European Commission. (2016). Improving and Modernising Education. Retrieved from http://eur- lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri= CELEX: 52016DC0941&from=EN

4. Европейское коммюнике = European Commission. (2016). A new skills agenda for Europe. Com/2016/0381. Retrieved from http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20160381.do

5. Европейское коммюнике = European Commission. (2018). Communication on the Digital Education Action Plan. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ EN/ TXT/ PDF/?uri= =CELEX:52018DC0022&from=EN

6. *Huertas, E*., Roca, R., Ranne, P., Gourdin, A. (2018). Enhancement of quality assurance of e-assessment. In 13th European Quality Assurance Forum - Broadening the scope of QA. EQAF. – Режим доступа: https://eua.eu/resources/publications/794:enhancement-of-quality- assurance-of-e-assessment.html

7. *Mazohl P*., Makl H. Blended learning Quality – Concepts Optimized for Adult Education. Peter Mazohl - изд.: Mazohl Publish, 2017. – С. 23–37.

8. *Rampelt F*., Orr D., Knoth A. Bologna Digital 2020 – White Paper on Digitalisation in the European Higher Education Area, изд.: Geschäftsstelle Hochschulforum Digitalisierung beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., 2018 – 48 с.

9. Парижское коммюнике = Paris Communique. Одобрено по результатам Конференции Министров образования стран – участниц Болонского процесса / пер. с англ. / Национальный информационный центр, 2018. – Режим доступа: https://nic.gov.ru/ru/docs/foreign/bolonga/PK

10. *Unger M*., Zaussinger S. The New Student: Flexible Learning Paths and Future Learning Environments, Background Paper, изд.: Institute for Advanced Studies (IHS), 2018. – 39 с.

11. Ереванское коммюнике = Yerevan Communique. Одобрено по результатам Конференции Министров образования стран – участниц Болонского процесса / пер. с англ. / Национальный информационный центр, 2015. – Режим доступа: https://nic.gov.ru/ru/docs/foreign/bolonga/ek

12. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 марта 2020 г. № 397 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 марта 2020 г. № 398 «О деятельности организаций, находящихся в ведении Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации».

14. *Королев, К. Ю*. Вызовы, проблемы и возможности процесса интернационализации вуза в условиях форс-мажорного перехода на дистанционное обучение / К. Ю. Королев, Н. Г. Королева // Primo aspectu. – 2020. – № 2 (42). – С. 76–81.