

<https://doi.org/10.5281/zenodo.3894404>

УДК 008.2

Найденко И.С., Величко О.А.

Найденко Инна Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, Южный Федеральный университет, Институт управления в экономических, экологических и социальных системах, 347928, Россия, г. Таганрог, ул. Чехова, 22. E-mail: inna_bogomolova@mail.ru.

Величко Оксана Александровна, Южный Федеральный университет, Институт управления в экономических, экологических и социальных системах, 347928, Россия, г. Таганрог, ул. Чехова, 22. E-mail: ocksana87@mail.ru.

Проблемы и перспективы развития внедрения цифровых технологий в высшем образовании

Аннотация. В статье рассматривается одна из актуальных проблем – внедрение цифровых технологий в систему высшего образования. Цель исследования заключается в рассмотрении современного состояния процесса внедрения цифровых технологий в вузах. Исследуемые вопросы особенно актуальны в связи с эпидемиологической обстановкой в мире, а также с тем, что российские университеты уже активно стремятся к внедрению цифровых технологий в образовательный процесс, поскольку именно внедрение данных технологий является основным фактором, обуславливающим ускорение инновационных изменений при оказании образовательных услуг, а сами цифровые технологии становятся одним из ключевых механизмов создания конкурентных преимуществ образовательных учреждений. В результате проведенного исследования сформулированы выводы о современных тенденциях и перспективах трансформации современного образования в контексте цифровизации.

Ключевые слова: цифровые технологии, высшее образование, трансформация, образовательный процесс.

Naydenko I.S., Velichko O.A.

Naydenko Inna Sergeevna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Southern Federal University, Institute of management in economic, environmental and social systems, 347928, Russia, Taganrog, Chekhov street, 22. E-mail: inna_bogomolova@mail.ru.

Velichko Oksana Aleksandrovna, Southern Federal University, Institute of management in economic, environmental and social systems, 347928, Russia, Taganrog, Chekhov street, 22. E-mail: ocksana87@mail.ru.

Problems and prospects for the development of the introduction of digital technologies in higher education

Abstract. The article discusses one of the pressing problems - the introduction of digital technology in the higher education system. The purpose of the study is to consider the current state of the process of implementing digital technologies in universities. The issues under study are especially relevant in connection with the epidemiological situation in the world, as well as the fact that Russian universities are already actively striving to introduce digital technologies into the educational process, since the introduction of these technologies is the main factor determining the acceleration of innovative changes in the provision of educational services, and Digital technologies themselves are becoming one of the key mechanisms for creating competitive advantages for educational institutions. As a result of the study,

conclusions are drawn on current trends and prospects for the transformation of modern education in the context of digitalization.

Key words: digital technologies, higher education, transformation, educational process.

Современные социальные, экономические и культурные условия вынуждают ВУЗы соответствовать новым требованиям, основанным на следующей идее: университеты должны оставаться конкурентоспособными в изменяющихся условиях образовательного рынка, что возможно только в том случае, если инновации активно и эффективно внедряются в образовательный процесс.

Необходимость институциональных инноваций в высшем образовании указана в «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» [6]. Стратегическое значение инновационного развития университетов подчеркивается также целым рядом работ российских и зарубежных исследователей, таких как Кузьминов Ю., Садовничий В., Кристенсен С., Хентшке Г. и др.

Однако на сегодняшний день только четыре российских университета включены в Академический рейтинг университетов мира (ARWU, 500 лучших университетов мира), и только один университет включен в список высших учебных заведений Times (THE, 200 лучших университетов мира) и QS World University Rankings (World Top 200 университетов) [5, 9, 10]. Все это придает особую актуальность дальнейшей работе по раскрытию инновационного потенциала российских вузов.

Главной движущей силой, способствующей ускорению инновационных изменений в образовательном процессе, является внедрение цифровых технологий в ВУЗах. Данные технологии являются ключевым механизмом создания конкурентных преимуществ учебных заведений в свете формирования нового образа жизни и появления «цифровых аборигенов», которые знакомы с компьютерами с ранних лет и хотят использовать смартфоны, ноутбуки и Интернет в своем обу-

чении [2, с. 105]. Поэтому, чтобы оставаться конкурентоспособным, современный ВУЗ должен быть готов внедрять инновационные формы, методы и технологии обучения для того чтобы предложить их новому поколению студентов. Смешанное обучение, виртуальный лабораторный комплекс (AR/VR – технологии в образовании), массовые открытые онлайн-курсы (платформы Coursera, Национальная платформа открытого образования, edX и др.), система сбора и анализа ЦС обучающихся, цифровой кампус в университете - все эти и другие технологии должны представлять интерес для экспертов и преподавателей, а их использование в образовательном процессе должно основываться на надежной организации, педагогической и технологической методологии.

Цифровые технологии становятся одним из главных приоритетов в плане развития высшего образования, и использование технологий в обучении может послужить привлекательным фактором для университетов для привлечения потенциальных студентов [1, с. 52].

Существует комплекс внешних факторов, оказывающих влияние на внедрение цифровых технологий в деятельность университетов: мировые глобализационные процессы, демографическая ситуация, новое поколение студентов, проводимые реформы в сфере высшего образования, продиктованные в том числе сложившейся эпидемиологической ситуацией. Формирование и внедрение университетской информационной среды должно проходить с учетом влияния данных факторов.

Необходимо отметить, что информационные технологии в развитии высшего образования позволяют [3, с. 207]:

- повысить эффективность самостоятельной работы студентов при комбинировании традиционных и электронных

ресурсов с помощью информационных систем для самоконтроля и поддержки обратной связи с преподавателями;

- внедрить новые образовательные технологии и перейти от пассивного к активному обучению - деловые игры, визуализация, проектная деятельность, имитационное моделирование, видеоконференцсвязь и онлайн курсы;

- изменить корпоративную культуру и снизить зависимость студентов от преподавателей;

- информационная поддержка для интеграции различных видов деятельности (теория, исследования и практика), с целью формирования необходимых навыков;

- способствовать оптимизации учебного процесса за счет его индивидуализации и интенсификации.

В России одним из признанных лидеров по использованию цифрового обучения является Томский политехнический университет (ТПУ). В 2015 году Институт электронного обучения при ТПУ опубликовал результаты исследования отношения студентов и преподавателей к цифровому обучению [7].

В опросе приняли участие 225 профессоров и 814 студентов. Согласно результатам, около 95% учителей и 97% учеников считают электронное обучение подходящим для учебного процесса. Большинство преподавателей университетов считают, что цифровые технологии дают им дополнительную возможность вовлекать студентов в процесс обучения (87,6%), позволяют им эффективно управлять индивидуальной работой студентов (90%) и оказывают положительное влияние на результаты обучения (81%). Учащиеся выделяют следующие преимущества электронного обучения: регулярный доступ к учебным материалам (97,4%), онлайн-тесты и домашние задания в Интернете (85,4%), а также возможность проконсультироваться с преподавателем в любое время (77,6%). Авторы данного исследования отмечают

рост показателей в 2015 году по сравнению с 2014 годом.

В современных условиях российский университет уделяет особое внимание цифровизации различных областей своей деятельности, в частности, оказанию образовательных услуг с использованием различных информационных платформ, развивая онлайн-обучение. Наряду с этим, возникает ряд проблем, таких как недостаточное обеспечение преподавателей необходимым оборудованием; сложности у научно-педагогических работников, связанные с разработкой онлайн-курсов в виду отсутствия конкретной методики для подготовки такого рода курсов; отсутствие обратной связи со студентами в процессе обучения; недостаточная подготовка преподавателей в части работы с цифровыми ресурсами, на что также влияет большое количество имеющихся у вуза информационных платформ и работа в них по разным направлениям подготовки.

В качестве основных угроз с позиции преподавателей, связанных с возможностью полного перехода на дистанционный формат обучения, можно назвать следующие: спад мотивации студентов к обучению; нехватку у студентов навыков и умений для поддержания дисциплины и усердия в дистанционном обучении; эмоциональные срывы как студентов, так и преподавателей; рост нагрузки на преподавателей; отсутствие в системе образования индивидуального подхода, обезличенность; невозможность контролировать уровень знаний; ограничение в ряде направлений (прежде всего, технических, математических) на дистанционную передачу знаний; формализация процессов образования, склонность к шаблонным, унифицированным решениям.

В таблице 1 представлены различные технологические решения, которые используются в учебном процессе, сформированные в зависимости от имеющегося информационно-инновационного потенциала вузов.

Таблица 1. Технологические решения, используемые университетами в образовательном процессе

Группа	Технологические решения
1	Использование компьютеров, оснащенных прикладными программами и объединены локальной сетью; предоставляются ограниченные информационные услуги (электронная почта, файловые службы); доступ в интернет для студентов и преподавателей; в некоторых аудиториях присутствует проекционное оборудование.
2	Все компьютеры объединены в корпоративную сеть с авторизацией при входе. Территория кампуса частично покрыта Wi-Fi. Центр обработки данных предоставляет информационные услуги, необходимые для процесса обучения: корпоративная электронная почта и файловые системы, электронная библиотека, хранилище учебных материалов, система 1С, электронное планирование, система сетевого тестирования, вебинары, и т. д. Большая часть аудиторий оснащена мультимедийным и проекционным оборудованием [3].
3	Существует высокоскоростная мультисервисная корпоративная сеть и дата-центр; применяются технологии организации самостоятельной работы студентов с использованием ЭОР; сервис БРС; видеоконференцсвязи (MCU). Весь кампус покрыт Wi-Fi 802.11ac; создана корпоративная информационная среда; Электронное обучение на основе Системы управления обучением (LMS). Все аудитории оснащены всем необходимым оборудованием (компьютерная, аудио-, презентационная техника).

Университеты, относящиеся к 1 группе технологических решений, обладают небольшим инновационным потенциалом и не совершенствуют образовательные процессы на основе цифровых технологий. Технологии 2 группы способствуют разработке цифровых учебных ресурсов и только решения 3 группы формируют инновационную инфраструктуру электронного обучения, через которую осуществляется процесс обучения «на основе информации и технологий, используемых в образовательных программах, а также информационные и телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу данных и, следовательно, взаимодействие между учащимися и преподавательским составом» [8].

Принимая во внимание политические и экономические проблемы, с которыми сталкивается страна, наиболее адекватным вариантом, доступным в настоящее время, является разработка моделей и методов передового обучения, а также цифровых технологий для обеспечения высокого качества преподавания в университете и придания привлекательности национальной системе высшего образова-

ния не только для российских студентов, но и для их иностранных сверстников.

Университеты стремительно трансформируются с учетом нынешней эпидемиологической ситуации. Однако, несмотря на то что, мир становится цифровым, главным остается человек – преподаватель, исследователь и студент. Именно поэтому университетам необходимо обеспечить комфортную цифровую среду для взаимодействия между сотрудниками и обучающимися.

В сложившихся условиях университеты предпочитают смешанную модель обучения, предполагающую сокращение аудиторной нагрузки, однако на самом деле она может и не сокращаться, а наполняться учебными мероприятиями с использованием технологий электронного обучения. Другими словами, обычное традиционное обучение становится «перевернутым» и более практико-ориентированным. Таким образом, появляется возможность спланировать учебную дисциплину с любым соотношением традиционной и электронной компоненты обучения и разработать курс для эффективного внедрения модели смешанного обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данлоп С., Клинг Р. Компьютеризация и противоречия: конфликт ценностей и социальный выбор // Нью-Йорк: Академическая пресса. 1996.
2. Крюков В., Шахгельдян К. Информационные технологии в вузе: стратегия, тенденции, опыт // Университетское управление. 2012. № 4. С. 101-112.
3. Крюков В. В., Горин А. А. Развитие инноваций в вузе на основе цифровых технологий // Информатизация образования и науки. № 2 (26). 2015. С. 34-51.
4. Мнение преподавателей ТПУ об использовании электронных курсов в учебном процессе // Информационно-аналитическая записка по результатам социологического исследования. Томск. 2015. URL: http://stud.lms.tpu.ru/pluginfile.php/56554/block_html/content/opros_staf_2015.pdf
5. Рейтинг университетов мира 2020 // The World University Rankings. URL: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/RU/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats
6. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года // Официальный сайт Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/424>
7. Мнение студентов ТПУ очной формы обучения об использовании электронных курсов в учебном процессе // Информационно-аналитическая записка по результатам социологического исследования. Томск. 2015. URL: http://stud.lms.tpu.ru/pluginfile.php/56554/block_html/content/opros_student_2015.pdf
8. Федеральный закон от 29.12.2012. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
9. Academic Ranking of World Universities 2019 // Academic Ranking of World Universities. URL: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2019.html>
10. QS World University Rankings 2015/16 // QS Top Universities. URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region=+country=193+faculty=+stars=false+search>

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Danlop S., Kling R. Komp'juterizacija i protivorechija: konflikt cennostej i social'nyj vybor // N'ju-Jork: Akademicheskaja pressa. 1996.
2. Krjukov V., Shahgel'djan K. Informacionnye tehnologii v vuze: strategija, tendencii, opyt // Universitetskoe upravlenie. 2012. № 4. S. 101-112.
3. Krjukov V. V., Gorin A. A. Razvitie innovacij v vuze na osnove cifrovyh tehnologij // Informatizacija obrazovanija i nauki. № 2 (26). 2015. S. 34-51.
4. Mnenie prepodavatelej TPU ob ispol'zovanii jelektronnyh kursov v uchebnom processe // Informacionno-analiticheskaja zapiska po rezul'tatam sociologicheskogo issledovanija. Tomsk. 2015. URL: http://stud.lms.tpu.ru/pluginfile.php/56554/block_html/content/opros_staf_2015.pdf
5. Rejting universitetov mira 2020 // The World University Rankings. URL: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/RU/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats
6. Strategija nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii do 2020 goda // Oficial'nyj sajt Prezidenta Rossii. URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/424>
7. Mnenie studentov TPU ochnoj formy obuchenija ob ispol'zovanii jelektronnyh kursov v uchebnom processe // Informacionno-analiticheskaja zapiska po rezul'tatam sociologicheskogo issledovanija. Tomsk. 2015. URL: http://stud.lms.tpu.ru/pluginfile.php/56554/block_html/content/opros_student_2015.pdf
8. Federal'nyj zakon ot 29.12.2012. 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» // SPS Konsul'tantPljus. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
9. Academic Ranking of World Universities 2019 // Academic Ranking of World Universities. URL: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2019.html>

-
10. QS World University Rankings 2015/16 // QS Top Universities. URL: [https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region="+country=193+faculty="+stars=false+search](https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region=)

Поступила в редакцию 30.05.2020.

Принята к публикации 01.06.2020.

Для цитирования:

Найденко И.С., Величко О.А. Проблемы и перспективы развития внедрения цифровых технологий в высшем образовании // Гуманитарный научный вестник. 2020. №5. С. 209-214. URL: <http://naukavestnik.ru/doc/2020/05/Naydenko.pdf>