

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2022.31.67.058

Проблемы обучения студентов в условиях цифровой трансформации вуза

Паночевный Павел Николаевич

Старший преподаватель кафедры технологической информатики и информационных систем,
Тихоокеанский государственный университет,
680035, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136;
e-mail: 005681@pnu.edu.ru

Ли Андрей Александрович

Ассистент кафедры технологической информатики и информационных систем,
Тихоокеанский государственный университет,
680035, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136;
e-mail: 011864@pnu.edu.ru

Аннотация

В данной статье рассмотрены основные проблемы обучения студентов в условиях цифровой трансформации современного вуза. Глобальные тренды диктуют необходимость совершенствования российского образования, расширения и эффективного использования имеющегося потенциала с целью продвижения на глобальном образовательном рынке. Одним из направлений данного процесса является цифровая трансформация вузов, что обуславливает актуальность данного исследования. Проведенный систематический литературный обзор позволил выявить ряд актуальных проблем обучения студентов в условиях цифровой трансформации вузов: отсутствие четкой стратегии, вектора внедрения цифровых технологий; недостаточный объем знаний и навыков для достижения значимого уровня внедрения цифровых технологий; отсутствие централизованного доступа к огромному массиву актуальной информации, децентрализованный подход к принятию решений; сопротивление изменениям со стороны профессорско-преподавательского состава; отсутствие своевременной профессиональной технической поддержки для студентов. Было выявлено, что высшие учебные заведения должны установить в своих стратегиях четкие и конкретные цели в отношении цифровой трансформации. Университетам необходимо стратегическое видение, позволяющее всему учреждению объединить усилия в реализации цифровых инициатив. Это является важным условием цифровой трансформации современного вуза без проблем и негативных последствий для студентов в ходе процесса обучения.

Для цитирования в научных исследованиях

Паночевный П.Н., Ли А.А. Проблемы обучения студентов в условиях цифровой трансформации вуза // Педагогический журнал. 2022. Т. 12. № 2А. С. 553-559. DOI: 10.34670/AR.2022.31.67.058

Ключевые слова

Цифровая трансформация, вуз, глобализация образования, компьютерные технологии, цифровые технологии.

Введение

По состоянию на 2022 г. российский рынок образовательных услуг можно охарактеризовать рядом глобальных трендов. Первый тренд – цифровизация, обуславливающая структурные изменения на рынке труда, изменения требований к кадрам, транспортирование человеческого капитала внутри отраслей, повышение востребованности и развитие новых профессий [Куракова и др., 2018; *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*, 2016].

Второй тренд – образование «социально-демографической ямы», которая проявляется в том, что, согласно официальным статистическим данным Федеральной службы государственной статистики, к 2030 г. доля населения в возрасте 20-29 лет, которая является наиболее трудоспособной, сократится на 28% [Данные с официального сайта Федеральной службы государственной статистики РФ, [www](http://www.fedstat.ru)]. «Социально-демографическая яма» формирует тренд на глобальную конкуренцию на кадровые ресурсы, что объясняет отток высококвалифицированных кадров.

На данный момент в Российской Федерации наблюдается отрицательное сальдо, «интеллектуальная миграция» – представители образованного слоя уезжают, они замещаются менее грамотными. В относительном выражении по состоянию на 2020 г. потери составляют 7.3% населения. Если учитывать только трудоспособное население, то РФ потеряла почти 10% кадров, получивших высшее образование и являющихся специалистами в своих областях [Быкова, 2020].

Глобализация образования является международным трендом, который в совокупности с острой конкуренцией за кадры создал предпосылки для формирования иерархии образовательных держав, наиболее привлекательных для талантов. Государства, которые будут внизу данной иерархии, столкнутся с эмиграцией, оттоком перспективных студентов и ученых.

Глобальные тренды диктуют необходимость совершенствования российского образования, расширения и эффективного использования имеющегося потенциала с целью продвижения на глобальном образовательном рынке. Одним из направлений данного процесса является цифровая трансформация вузов. Цифровая трансформация вузов и образования в целом обуславливает ряд актуальных проблем обучения студентов, что диктует необходимость их изучения с целью разработки комплекса предложений и рекомендаций для их эффективного преодоления.

Основная часть

Цифровая трансформация представляет собой внедрение цифровых технологий в конкретной отрасли, изменяющее способ выполнения людьми определенных задач. Цифровая трансформация начала охватывать образование до пандемии коронавируса. Исследование, проведенное в 2018 г., показало, что 36.3% студентов колледжей отметили, что посещали хотя бы один онлайн-курс во время обучения по программам бакалавриата и магистратуры [Abad, González, Infante, Ruipérez, 2020]. Цифровая трансформация предполагает, что технологии

используются как при онлайн-занятиях, так и во время офлайн-лекций, семинаров, практических занятий и т.д. Преподаватели все чаще используют компьютерные технологии во время занятий, также важным вопросом является ответственность цифрового пользователя.

В последние годы цифровая трансформация стала важным явлением, привлекающим внимание как исследователей, так и практиков. Тем не менее, в настоящее время нам не хватает всестороннего понимания этой темы. На макроуровне цифровая трансформация относится к изменениям, с которыми сталкиваются вузы и общество в целом в результате использования новых цифровых технологий. На организационном уровне компании могут найти способы внедрения инноваций с помощью этих технологий, разрабатывая стратегии, учитывающие последствия цифровой трансформации и повышающие операционную эффективность.

Пандемия COVID-19 ускорила тенденции цифровой трансформации вузов. По мере того, как государства вводили законы, которые ограничивали офлайн-занятия, объекты образования начали искать цифровые средства, чтобы продолжить обучение онлайн. Решение представилось в активации использования компьютерных технологий. Из-за пандемии объекты образования были вынуждены ускорить внедрение технологий, подчеркнув не только ценность данных инструментов, но и проблемы, которые остаются в процессе цифровой трансформации образования.

Проведенный систематический литературный обзор позволил выявить ряд актуальных проблем обучения студентов в условиях цифровой трансформации вузов.

1. Отсутствие четкой стратегии, вектора внедрения цифровых технологий.

Отсутствие стратегии при внедрении любой новой технологии является проблемой. Когда перед вузом стоит неопределенная задача цифровой трансформации, не установлена точная цель и прогнозируемые результаты, реализация сопровождается сложностями. Трансформация масштаба вуза представляется пугающей, однако детализированная стратегия может прояснить перспективы, основные моменты и шаги, на которых нужно сосредоточиться для достижения поставленной цели.

Стратегия цифровой трансформации вуза должна включать желаемый конечный результат; шаги для достижения поставленной цели; поддержку, которая будет предлагаться преподавателям на протяжении всего процесса; измеримые цели для каждого этапа на протяжении всей трансформации, данные точки будут индикатором того, что процесс идет по правильному пути [Chen, Roldan, 2021; Marks et al., 2020].

2. Недостаточный объем знаний и навыков для достижения значимого уровня внедрения цифровых технологий.

Чтобы студенты и преподаватели компетентно адаптировались к цифровым преобразованиям в сфере образования, они должны обладать навыками, необходимыми для эффективного использования технологий. В США примерно каждый третий работник имеет ограниченные навыки работы с цифровыми технологиями или не имеет их вообще. В Великобритании около 44% вакансий STEM остаются открытыми, потому что у работников нет необходимых знаний и навыков. Таким образом, достаточность знаний и навыков преподавателей остается важным фактором успеха цифровой трансформации образовательных учреждений [Smith, Beretta, 2021; Rodríguez-Abitia, Vribiesca-Correa, 2021].

Решением представляется включение в план цифровой трансформации возможности обучения преподавателей. Стратегическое значение обретает проведение практикумов и семинаров, которые позволят преподавателям задействовать весь потенциал онлайн-образования и современных технологий. Необходимо формирование среды в вузе, в которой

ценится непрерывное обучение, а также оказание помощи преподавателям для развития технологических навыков.

3. Отсутствие централизованного доступа к огромному массиву актуальной информации, децентрализованный подход к принятию решений.

Интернет содержит огромное количество актуальных данных, современным вузам не приходится беспокоиться о нехватке информации для студентов. Помимо этого, деятельность вуза сопровождается сбором, обработкой и хранением собственного массива данных. Однако ряду объектов образования России не хватает возможностей для полноценной интеграции этого массива данных. Зачастую отделы вуза работают с информацией разрозненно: IT отдел собирает информацию о взаимодействии с веб-сайтом, приемная комиссия собирает информацию о заявлениях абитуриентов, отдел кадров осуществляет мониторинг количества принятых и полученных степеней и т.д. Нет локализованного центра сбора и обработки информации. Это приводит к отсутствию критических знаний о потенциальных пользователях, о том, как учащиеся взаимодействуют с вузом в целом и о способности вуза удовлетворить запросы студента в области онлайн-обучения. В результате вуз принимает решения на основе неполных и неточных данных.

Таким образом, ключевым моментом цифровой трансформации вуза является консолидация данных, автоматизация процессов сбора, обработки и хранения данных с целью формирования единого полного представления о взаимодействии студентов с вузом, предоставляемыми образцовыми платформами. Необходим поиск инструментов для повышения качества анализа данных, чтобы расширить возможности в будущем [Trifonov, Shorokhova, 2019].

Децентрализованное принятие решений может привести к задержкам в реализации масштабных проектов, цифровой трансформации в целом. IT-системы, характеризующиеся централизованным управлением и принятием решений, более эффективны. Поэтому, чтобы обеспечить успех трансформации, необходимо создать динамичную организационную структуру, обеспечивающую эффективный процесс сбора, обработки и хранения информации, ее использование для принятия решений [Skog, Wimelius, 2018].

4. Сопротивление изменениям со стороны профессорско-преподавательского состава.

Выявлено, что основное препятствие, с которым сталкиваются высшие учебные заведения, адаптируясь к цифровой трансформации, – это адаптация к новым методам обучения, а также к условиям и моделям обучения. Таким образом, сопротивление внедрению цифровой трансформации может стать серьезным препятствием. Чтобы убедить ППС в эффективности и безопасности внедряемых технологических новшеств, можно использовать небольшие пилотные проекты, которые устраняли бы неуверенность и сомнения преподавателей в отношении технологий. Важным моментом является убеждение преподавателей, что они не останутся без работы, а также их консультирование относительно положительной стороны технологий [Valdés, Cerdá Suárez, 2021; Hess, Matt, Benlian, Wiesböck, 2020].

5. Отсутствие своевременной профессиональной технической поддержки для студентов.

Во время использования тех или иных технических решений вуза часто возникают неполадки, сбои, проблемы. В преимущественном количестве случаев вуз не обеспечивает своевременной оперативной технической поддержки, на устранение проблем тратится много времени, что существенно сокращает результативность и продуктивность трансформации [Шамшович, Фаткуллин, Сахарова, Глушкова, 2020].

Заключение

Таким образом, на основании вышесказанного можно сформулировать вывод, что высшие учебные заведения должны установить в своих стратегиях четкие и конкретные цели в отношении цифровой трансформации. Университетам необходимо стратегическое видение, позволяющее всему учреждению объединить усилия в реализации цифровых инициатив. Для этого важно иметь сильное руководство и специализированную команду, которая может уверенно объяснить и реализовать составленные планы. Четкое видение позволит команде и заинтересованным сторонам более активно участвовать и инвестировать в процесс цифровой трансформации. Только институциональная убежденность в необходимости использовать импульс цифровой революции и твердая приверженность студентов и профессорско-преподавательского состава позволят вузу успешно разрешить проблемы обучения студентов в условиях цифровой трансформации вуза. Рассматриваемый процесс влечет за собой рост цифровой инфраструктуры, развитие навыков профессорско-преподавательского состава по использованию цифровых методов в своем обучении и улучшение цифровых навыков студентов, а также другие важные задачи, среди которых необходимо выделить стремление к лидерству в знаниях.

Библиография

1. Быкова А.В. Вызовы для российского высшего образования: цифровая трансформация и повышение конкурентоспособности // Вестник МГОУ. Серия: Педагогика. 2020. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyzovy-dlya-rossiyskogo-vysshego-obrazovaniya-tsifrovaya-transformatsiya-i-povyshenie-konkurentosposobnosti>.
2. Данные с официального сайта Федеральной службы государственной статистики РФ. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/524>.
3. Куракова Н.Г. и др. Анализ потоков технологического знания в России и мире. М., 2018. 76 с.
4. Шамшович В.Ф., Фаткуллин Н.Ю., Сахарова Л.А., Глушкова Л.М. Цифровая трансформация образования // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2020. № 1 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya>.
5. Abad E., González M.D., Infante J.C., Ruipérez G. Sustainable Management of Digital Transformation in higher education // Global research trends. Sustainability. 2020. No. 12.
6. Chen Y., Roldan M. Digital innovation during COVID-19: Transforming challenges to opportunities // Commun. Assoc. Inf. Syst. 2021. No. 48. P. 3.
7. Hess T., Matt, C., Benlian A., Wiesböck F. Options for formulating a digital transformation strategy // Strategic Information Management; Routledge: London, UK. 2020. P. 151-173.
8. Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills. Paris, 2016. 153 p.
9. Marks A. et al. Digital transformation in higher education: A framework for maturity assessment // Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl. 2020. No. 11. P. 504-513.
10. Rodríguez-Abitia G., Bribiesca-Correa G. Assessing Digital Transformation in Universities // Future Internet. 2021. No. 13. P. 52.
11. Skog D.A., Wimelius H., Sandberg, J. Digital disruption. Bus // Inf. Syst. Eng. 2018. No.60. P. 431-437.
12. Smith P., Beretta M. The gordian knot of practicing digital transformation: Coping with emergent paradoxes in ambidextrous organizing structures // J. Prod. Innov. Manag. 2021. No. 38. P. 166-191.
13. Trifonov V., Shorokhova N. University Digitalization – A Fashionable Trend or Strategic Factor of Regional Development? // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS; Future Academy. London, UK. 2019. P. 1003-1013.
14. Valdés K.N., Cerdá Suárez L.M. An Institutional Perspective for Evaluating Digital Transformation in Higher Education: Insights from the Chilean Case // Sustainability. 2021. No. 13.

Problems of teaching students in conditions of digital transformation of higher educational institution

Pavel N. Panochevnyi

Senior Lecturer, Department of technological informatics and information systems,
Pacific State University,
680035, 136 Tikhookeanskaya st., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: 005681@pnu.edu.ru

Andrei A. Li

Assistant of the Department of technological informatics
and information systems
Pacific State University,
680035, 136 Tikhookeanskaya st., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: 011864@pnu.edu.ru

Abstract

This paper considers the main problems of teaching students in the context of the digital transformation of a modern university. Global trends dictate the need to improve Russian education, expand and effectively use the existing potential in order to advance in the global educational market. One of the directions of this process is the digital transformation of universities, which determines the relevance of this study. The conducted systematic literature review made it possible to identify a number of topical problems of teaching students in the context of the digital transformation of universities: lack of a clear strategy, vector for the introduction of digital technologies; insufficient amount of knowledge and skills to achieve a significant level of digitalization; lack of centralized access to a huge array of up-to-date information, decentralized approach to decision-making; resistance to change on the part of the teaching staff; lack of timely professional technical support for students. It was found that higher education institutions should set clear and specific goals in their strategies regarding digital transformation. Universities need a strategic vision that allows the entire institution to join forces in implementing digital initiatives. This is an important condition for the digital transformation of a modern university without problems and negative consequences for students during the learning process.

For citation

Panochevnyi P.N., Li A.A. (2022) Problemy obucheniya studentov v usloviyakh tsifrovoi transformatsii vuza [Problems of teaching students in conditions of digital transformation of higher educational institution]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 12 (2A), pp. 553-559. DOI: 10.34670/AR.2022.31.67.058

Keywords

Digital transformation, university, globalization of education, computer technology, digital technology.

References

1. Abad E., González M.D., Infante J.C., Ruipérez G. (2020) Sustainable Management of Digital Transformation in higher education. *Global research trends. Sustainability*, 12.
2. Bykova A.V. (2020) Vyzovy dlya rossiiskogo vysshego obrazovaniya: tsifrovaya transformatsiya i povyshenie konkurentosposobnosti [Challenges for Russian higher education: digital transformation and competitiveness]. *Vestnik MGOU. Seriya: Pedagogika* [Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Pedagogy], 2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyzovy-dlya-rossiyskogo-vysshego-obrazovaniya-tsifrovaya-transformatsiya-i-povyshenie-konkurentosposobnosti> [Accessed 17/03/22].
3. Chen Y., Roldan M. (2021) Digital innovation during COVID-19: Transforming challenges to opportunities. *Commun. Assoc. Inf. Syst*, 48, p. 3.
4. *Dannye s ofitsial'nogo saitа Federal'noi sluzhby gosudarstvenno statistiki RF* [Data from the official website of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/524> [Accessed 19/03/22].
5. Hess T., Matt, C., Benlian A., Wiesböck F. (2020) Options for formulating a digital transformation strategy. *Strategic Information Management; Routledge*: London, UK, pp. 151-173.
6. *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills* (2016). Paris.
7. Kurakova N.G. i dr. (2018) *Analiz potokov tekhnologicheskogo znaniya v Rossii i mire* [Analysis of technological knowledge flows in Russia and the world.]. Moscow.
8. Marks A. et al. (2020) Digital transformation in higher education: A framework for maturity assessment. *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl*, 11, pp. 504-513.
9. Rodríguez-Abitia G., Bribiesca-Correa G. (2021) Assessing Digital Transformation in Universities. *Future Internet*, 13, p. 52.
10. Shamshovich V.F., Fatkullin N.Yu., Sakharova L.A., Glushkova L.M. (2020) Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya [Digital transformation of education]. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Ufa State Oil Technical University. Science, education, economics. Series: Economy], 1 (31). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya>.
11. Skog D.A., Wimelius H., Sandberg, J. (2018) Digital disruption. *Bus. Inf. Syst. Eng.*, 60, pp. 431-437.
12. Smith P., Beretta M. (2021) The gordian knot of practicing digital transformation: Coping with emergent paradoxes in ambidextrous organizing structures. *J. Prod. Innov. Manag.*, 38, pp. 166-191.
13. Trifonov V., Shorokhova N. (2019) University Digitalization – A Fashionable Trend or Strategic Factor of Regional Development? *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpsBS; Future Academy*. London, UK, pp 1003-1013.
14. Valdés K.N., Cerdá Suárez L.M. (2021) An Institutional Perspective for Evaluating Digital Transformation in Higher Education: Insights from the Chilean Case. *Sustainability*, 13.