

Научная статья

УДК 378:004

DOI: 10.17853/2587-6910-2024-12-26-35

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ЭТАПЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Александр Юрьевич Платицын

аспирант lils.alexander@yandex.ru Тольяттинский государственный университет

Аннотация. В статье рассматриваются характерные черты и этапы цифровой трансформации высшего образования. Проанализирована сущность и альтернативные подходы к определению и содержанию феномена «цифровой трансформации образования». Исследованы специфика, условия и проблемы цифровизации высшего образования в Российской Федерации на современном этапе. В качестве катализатора цифровой трансформации высшего образования автор рассматривает принятую Стратегию цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования.

Ключевые слова: сфера высшего образования; цифровая трансформация; онлайн-образование, технологическая модернизация, цифровые компетенции

Для цитирования: Платицын А. Ю. Характерные черты и этапы цифровой трансформации высшего образования // Новые информационные технологии в образовании и науке. 2024. № 12. С. 26–35 <https://doi.org/10.17853/2587-6910-2024-12-26-35>

CHARACTERISTIC FEATURES AND STAGES OF DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION

Alexander Yurievich Platitsyn

graduate student lils.alexander@yandex.ru Tolyatti State University

Key words: higher education sector; digital transformation; online education, technological modernization, digital competencies

For citation: Platitsyn A. Y. Characteristic features and stages of digital transformation of higher education. *New information technologies in education and science*. 2024;12:26-35. (In Russ.). doi:10.17853/2587-6910-2024-12-26-35

Во всем мире происходят глобальные изменения: перестраивается экономика, социальные связи и целые государственные структуры. Эти преобразования исследователи называют цифровой революцией, а связанные с ними изменения — «цифровой трансформацией» [1; 3]. Образование должно быть одним из главных двигателей этих изменений.

Ключевую роль в содействии цифровой трансформации образования играет государство, создавая благоприятные условия для развития современных технологий и повышения качества образования через их использование.

В государственной Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования, разработанной в целях достижения уровня «цифровой зрелости» отрасли науки и образования согласно Указу Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», ключевыми задачами обозначены «комбинация непрерывного профессионального развития, новых цифровых сервисов и инструментов, инфраструктурных и организационных условий для внедрения изменений, сопровождение участников, при освоении новых ролей и методов рабочего взаимодействия, а ключевыми направлениями цифровой трансформации сферы науки и ВО выбраны развитие цифровых сервисов, модернизация инфраструктуры, управление данными, управление кадровым потенциалом» [1].

В Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» одним из целевых ориентиров указана трансформация системы образования [2], без изменения которой невозможно подготовить специалиста, владеющего новыми цифровыми технологиями и способного к профессиональному росту в условиях стратегической нестабильности.

Термин «цифровая трансформация отрасли образования» трактуется как «комплексное преобразование деятельности участников отрасли и органов исполнительной власти, связанное с переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций, а

также процессам и культуре, которые базируются на новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий» [1]. При этом термины «цифровая трансформация» и «цифровизация» используются как синонимы.

Цифровую трансформацию следует рассматривать не как завершенный технологический проект, а как состояние постоянной гибкости, готовой адаптироваться к потребностям клиентов. По своей сути цифровая трансформация включает в себя интеграцию цифровых технологий во все аспекты культурной и организационной рутины, изменяя способы работы и взаимодействия отраслей и организаций друг с другом, процессы, компетенции и функциональные уровни поэтапным и стратегическим образом, который может рассматриваться как стратегия цифровой трансформации [3].

Цифровая трансформация в высшем образовании предполагает автоматизацию ручных процессов, которые позволяют студентам зарегистрироваться на занятия или решить различные связанные с учебой или администрированием проблемы с использованием приложений на своих смартфонах или веб-инструментов [15].

Исследования практических кейсов внедрения цифровых решений в области развития цифровых образовательных сервисов, модернизации IT-инфраструктуры, управления кадровым потенциалом и повышения качества данных для принятия управленческих решений показывают, что традиционная организация образовательных процессов недостаточно эффективна. Актуальными подходами становятся персонализация обучения за счет использования инструментов онлайн-обучения и цифровых сервисов.

Рост рынка онлайн-образования ускорился вследствие пандемии COVID-19 [4; 5]. На мировом рынке образовательных цифровых сервисов лидируют США и ЕС (70 %), страны Азиатско-Тихоокеанского региона, Латинской Америки, Китая и Индия. За последние три года в России за последние три года рынок онлайн-образования перестраивался — во время пандемии спрос на онлайн-образование резко вырос, а в 2022 году упал ниже доковидных показателей из-за антироссийских санкций [6]. Однако уже за I квартал 2023 года выручка главных игроков рынка (Skyeng, Skillbox, Фоксфорд, MAXIMUM Education и других) превысила прошлогодний показатель за этот же период на 23 %. По прогнозам, тенденция на повышение сохранится и далее [7].

Среди основных трендов развития цифровых сервисов онлайн-образования в мировых масштабах отчетливо просматривается использование технологии искусственного интеллекта (ИИ). «Основная сфера применения ИИ в онлайн-образовании — персонализация обучения. Пример глубокой интеграции ИИ в процесс обучения демонстрирует сервис Duolingo. Еще один характерный тренд — использование технологий виртуальной и дополненной реальности и геймификация образовательного процесса» [1].

По мнению Белоусовой Т. П., «наблюдающийся переход из количественного состояния (например, это увеличение цифровых платформ, массовая компьютеризация и оцифровка всевозможных процессов в различных сферах и т. д.) в качественное (внедрение искусственного интеллекта, блокчейна, работа с большими базами данных и т. д.) серьезным образом изменил образовательный стандарт по всему миру, а также способствовал появлению новых тенденций в сфере образования» [11]. Вартанова Е. Л. отмечает, что «из межличностного коммуникативного процесса образование, по сути, превратилось в технологический процесс, зависимый от использования темпами информационных технологий» [12].

Цифровая трансформация образования характеризуется рядом особенностей, характерные черты цифровой трансформации образования представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Характерные черты цифровой трансформации образования

В целом, цифровая трансформация образования охватывает широкий спектр инновационных подходов и методов, направленных на повышение качества образования, эффективности учебного процесса и подготовку учащихся к вызовам современного мира.

Опыт непростого 2020 года, когда студенты долгое время находились на дистанционном обучении, показал, что наиболее эффективным и удобным является процесс обучения, сочетающий в себе онлайн- и офлайн-форматы. Это подтвердили результаты опроса, проведенного среди выпускников: учеников школ и студентов вузов. Например, во многих вузах лекции проводятся дистанционно, а семинары — очно. И такой вариант действительно самый комфортный. Теоретическую информацию легче воспринимать в комфортных для себя условиях. А вот практические навыки гораздо удобнее отрабатывать «вживую», когда рядом есть преподаватель-наставник, а атмосфера сотворчества и командный дух располагают к учебе.

Интересен опыт Тольяттинского государственного университета (ТГУ) в построении цифровой образовательной среды. Университет занимает лидирующие позиции в области цифровизации высшего образования. В ТГУ «приоритет отдается организации онлайн-обучения на основе самостоятельно разработанных программ, объединенных в технологические цепочки. В технологических цепочках обозначена последовательность действий для студента в освоении той или иной программы онлайн-обучения. Университет является основоположником проекта «Росдистант», который включал несколько этапов: разработку отдельных сервисов; внедрение систем «Галактика», Moodle, «Битрикс 24», «1С: Документооборот»; создание единой автоматизированной системы управления университетом — «Галактика ERP»» [13].

В ТГУ применение информационных технологий и онлайн-обучения идет не в ущерб обучению в аудитории. «Обучение строится по схеме «32/4». Онлайн-лекции проходят в течение 32 ч, после которых студенты имеют возможность четырехчасового взаимодействия в учебной аудитории с группой и преподавателем» [14]. Онлайн-курсы позволяют студенту самостоятельно проходить тот или иной образовательный курс, модуль, программу, выбирая время и скорость освоения учебного материала. Ис-

пользуя онлайн-курсы, студент высвобождает время для проведения прикладных исследований, подготовки к семинарам, исследованиям, написанию различных исследовательских работ.

Однако не следует забывать о том, что у онлайн-образования довольно много недостатков, их целесообразно изучить и учитывать на практике. Одним из очевидных и неоднократно отмечаемых студентами недостатков является отсутствие личного взаимодействия, нахождение вне аудитории. Невозможность личного общения с преподавателем препятствует усвоению сложных концепций в процессе обсуждения и консультаций. Еще одним существенным недостатком является ограниченная социализация. Студенты лишаются возможности социального взаимодействия и сотрудничества, а также конкуренции в процессе обучения. Кроме того, многие люди недостаточно дисциплинированы и самоорганизованы, а домашняя обстановка при онлайн-обучении расслабляет и не дает сосредоточиться на учебе.

Существенным моментом являются технические проблемы различного рода, связанные как с отсутствием доступа к Интернету в дальних районах, так и со сбоями и медленной скоростью работы сетей.

Еще одним негативным фактором онлайн-образования является доказанный медициной вред активного и длительного использования технических устройств, компьютеров и смартфонов, заключающийся в искривлении осанки, ухудшении зрения, психическими заболеваниями и зависимостями.

Следует отметить, что новые технологии внедряются в цифровую деятельность российских вузов недостаточно эффективно. Согласно исследованию ВШЭ проникновение онлайн-образования в России в 2021 году составило 5,5 % [9].

Цифровая трансформация сферы ВО сталкивается также с барьерами, связанными с неравенством исходного положения образовательных организаций, с технологическим разрывом и недостаточной развитостью цифровой инфраструктуры. Преодоление технологического разрыва является базисом в процессе цифровизации. Например, доля организаций ВО, у которых есть соответствующее и доступное для использования обучающимися ПО для научных исследований и виртуальных тренажеров составляло в 2019 году 57 и 51 % соответственно [10]. Продолжение технологической

модернизации организаций ВО остается приоритетным направлением их цифровой трансформации.

Острой проблемой российского высшего образования является быстрое устаревание содержания образовательных программ. Период полураспада компетентности (временной отрезок с момента окончания вуза, когда в результате появления новых научно-технических сведений компетентность специалиста снижается на 50 %) является одним из измерителей актуальности существующих образовательных программ. Например, в бизнесе знания устаревают каждые 2 года; в рекламе — 5 лет [8]. Создание цифровых сервисов в сфере образования поможет устранить данную проблему.

Другой не менее важной проблемой является отрицание информационных технологий в учебном процессе или активное сопротивление вносимым изменениям. Если некоторые учебные заведения, наоборот, стремятся к упрощению различных аспектов с помощью компьютерных технологий и информационных баз данных, то существуют и такие, кто отрицают информатизацию в целом, что обусловлено старением педагогических кадров, которым сложно освоить новые цифровые технологии.

Одной из проблем, с которой сталкиваются университеты в процессе внедрения цифровых сервисов в образовательный процесс является неоднозначная оценка влияния онлайн-образования на качество образования. Согласно проведенному в США опросу, «81 % студентов считают, что использование вспомогательных цифровых инструментов существенно улучшает их успеваемость в вузе, однако другие опросы указывают на снижение вовлеченности студентов и преподавателей в учебный процесс» [1; 5].

Цифровая трансформация сферы высшего образования подразумевает не только изменение подходов к организации работы образовательных организаций, но и повышение уровня цифровых компетенций обучающихся, научно-педагогических работников, а также формирование компетентной команды управления процессом цифровой трансформацией образовательной организации. Одними из ключевых задач выступают «повышение уровня цифрового развития образовательных организаций и выравнивание общего технологического ландшафта, снижение времени на процесс обоснования необходимости и подачи заявок на получение субсидий, упрощение про-

цедуры подбора необходимых решений. Все это позволит повысить уровень «цифровой зрелости» отрасли, а также стимулирует развитие отечественных производителей ИТ-оборудования и программного обеспечения» [1].

Подготовка профессиональных кадров в рамках цифрового общества предполагает «качественную переподготовку профессорско-преподавательского состава, что включает в себя повышение цифровой грамотности; обладание навыком оцифровки учебно-методических материалов и пособий для использования их в своей педагогической деятельности; навыками создания электронных учебных материалов с использованием интерактивных технологий и программируемого обучения, навыком создания массовых открытых образовательных курсов и возможностью качественно организовать обучение онлайн и/или в смешанном формате, при этом сохраняя навыки эффективной коммуникации» [11].

В целом цифровая трансформация образования проходит через несколько этапов, каждый из которых имеет свои особенности и задачи. На первом этапе образовательные организации начинают осознавать важность цифровой трансформации и ее потенциал для улучшения качества обучения. На втором этапе проводится подготовка научно-педагогического персонала и инфраструктуры для внедрения цифровых технологий в учебный процесс. На следующем, третьем этапе цифровые технологии становятся неотъемлемой частью учебного процесса, используются для создания интерактивных занятий, персонализированного обучения и оценки успеваемости. Происходит расширение спектра цифровых инструментов и методов обучения. Далее, на четвертом этапе, руководство образовательных организаций сосредотачивается на оптимизации процесса обучения с использованием цифровых технологий, а также на адаптации учебных программ к современным требованиям рынка труда и общества. На последнем, пятом этапе цифровой трансформации образования учебные заведения стремятся к постоянному развитию и внедрению новейших технологий, методов и подходов, чтобы обеспечить высокое качество образования и подготовить учащихся к вызовам будущего.

Каждый из этих этапов важен для успешной цифровой трансформации образования, и их последовательное прохождение поможет учебным заведениям достичь оптимальных результатов в использовании цифровых технологий для улучшения учебного процесса.

Таким образом, цифровая трансформация высшего образования при поддержке государства, преподавателей, студентов и общества в целом призвана и способна обеспечить повышение качества и эффективности образования.

Список источников

1. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования: утверждена Минобрнауки России // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390417.
2. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утверждена президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам: протокол от 24.12.2018 № 16 // Гарант. URL: <https://base.garant.ru/72190282/>.
3. Digital Transformation of City Ecosystems: Platforms Shaping Engagement and Externalities across Vertical Markets / N. Komninos, C. Kakderi, A. Collado, I. Papadaki, A. Panori // Journal of Urban Technology. 2021. Vol. 28, iss. 1–2. P. 93–114. <https://doi.org/10.1080/10630732.2020.1805712>.
4. Korneeva E., Krayneva R., Omarova A. Sustainability of economics and education after the COVID-19 pandemic based on the formation of network structures // Leadership, Entrepreneurship and Sustainable Development Post Covid-19 (NILBEC 2022). Springer, 2023. P. 315–326. https://doi.org/10.1007/978-3-031-28131-0_22.
5. Social health and psychological safety of students involved in online education during the covid-19 pandemic / E. Korneeva, W. Strielkowski, R. Krayneva, A. Sherstobitova // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, iss. 21. P. 13928. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113928>.
6. Нечаева М. Как развивается российский EdTech в 2023 году: влияние кризиса и обзор главных трендов. URL: <https://vc.ru/education/693808-kak-razvivaetsya-rossiyskiy-edtech-v-2023-godu-vliyanie-krizisa-i-obzor-glavnyh-trendov>.

7. Исследование рынка онлайн-образования за 2023 год. URL: <https://360-media.ru/blog/online-shkoly/issledovanie-rynka-onlajn-obrazovaniya-za-2023-god>.
8. Трошин С. Как выжить в постоянно меняющемся мире//win360.ru. URL: <https://win360.ru/kak-vyzhit-v-postoyanno-menyayushhemsya-mire>.
9. Древаль М. Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий. URL: <https://estars.hse.ru/mirror/pubs/share/211448255>.
10. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А. Б. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др.; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. М.: Изд. дом Вышш. шк. экономики, 2019. 344 с. (Российское образование, достижения, вызовы, перспективы).
11. Белоусова Т. П. Цифровая трансформация высшего образования в России // Педагогический журнал. 2023. Т. 13, № 2А-3А. С. 303–309. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.51.30.039>.
12. Индустрия российских медиа: цифровое будущее / Е. Л. Вартанова, А. В. Вырковский, М. И. Максеенко, С. С. Смирнов. М.: МедиаМир, 2017. 160 с.
13. Ларионов В. Г., Шереметьева Е. Н., Горшкова Л. А. Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 2. С. 61–69. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2021-2-61-69>.
14. Криштал М. Цифровизация и проектный подход: как меняется университетское образование // РИА новости. Навигатор абитуриента. URL: <https://na.ria.ru/20191008/1559504529.html>.
15. Rof A., Bikfalvi A., Marques P. Digital Transformation for Business Model Innovation in Higher Education: Overcoming the Tensions // Sustainability. 2020. Vol. 12, iss. 12. P. 4980. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su12124980>.