

УДК 378

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК ТРЕНД РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Гравшина Ирина Николаевна¹,

канд. экон. наук, доцент,

e-mail: nemograf@mail.ru,

¹Московский университет имени С.Ю. Витте, филиал в г. Рязани, г. Рязань, Россия

В современном обществе цифровые технологии – это неотъемлемый элемент жизни каждого человека, они являются не только инструментом познания мира, но и самой средой существования. Поэтому отечественная система высшего образования призвана обеспечить переход общества в цифровую эпоху. Важная роль в достижении поставленной задачи отводится педагогу высшей школы, который не только должен самостоятельно владеть цифровыми инструментами, но и адаптировать программу обучения под современные тренды цифровизации в профессиональной деятельности. На основе обзора приоритетных направлений стратегического развития высшего образования и существующего опыта его цифровизации автором решается задача по систематизации трендов цифровой трансформации данной отрасли. Определяются приоритеты по направлениям модернизации системы образования с учетом востребованности кадров в реальном секторе экономики и механизмов построения образовательного процесса. В статье отмечаются угрозы цифровизации образования и возможные превентивные меры по их устранению.

Ключевые слова: высшее образование, цифровая трансформация, цифровая зрелость, «сквозные технологии», цифровые инструменты

DIGITAL TRANSFORMATION AS A TREND IN THE DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION

Gravshina I.N.¹,

candidate of economic sciences,

e-mail: nemograf@mail.ru,

¹Moscow Witte University, a branch in the city of Ryazan, Ryazan, Russia

In modern society, digital technologies are an integral element of every person's life, they are not only a tool for learning about the world, but also the very environment of existence. Therefore, the domestic higher education system is designed to ensure the transition of society into the digital age. An important role in achieving this task is assigned to the teacher of higher education, who not only has to master digital tools independently, but also adapt the training program to modern trends of digitalization in professional activity. Based on the review of priority directions of strategic development of higher education and the existing experience of its digitalization, the author solves the problem of systematization of trends in the digital transformation of this industry. Priorities are determined in the areas of modernization of the education system, taking into account the demand for personnel in the real sector of the economy and the mechanisms for building the educational process. The article highlights the threats of digitalization of education and possible preventive measures to eliminate them.

Keywords: higher education, digital transformation, digital maturity, “end-to-end technologies”, digital tools

DOI 10.21777/2500-2112-2022-3-15-20

Введение

За последние несколько десятилетий система высшего образования в России претерпела значительные изменения в результате проводимых под воздействием ряда факторов структурных, содержательных реформ. Сегодня современное образование развивается в эпоху цифровой трансформации и всеобщей цифровизации всех сфер и отраслей, и призвано обеспечить возрастающие потребности цифровой экономики. Поэтому возникает необходимость применения достижений в области информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности. Эта потребность настолько объективна и значима, что нашла свое логическое отражение в соответствующих правовых актах федерального значения.

Основные стратегические направления в сфере цифровой трансформации высшего образования закреплены соответствующим Распоряжением Правительства РФ, в соответствии с которым основной целью является «достижение высокого уровня “цифровой зрелости” образовательной организации»¹. При этом сущность цифровой зрелости, с теоретической точки зрения, заключается в достижении образовательной организацией высоких показателей профессиональной ИТ-компетенции преподавательского состава при развитости цифровой инфраструктуры и цифровых инструментов образовательного процесса. В реальной жизни цифровая зрелость образовательной организации должна стать основой для подготовки профессиональных кадров для отечественной экономики. Только применение передовых цифровых технологий позволит нашей стране снизить зависимость от импортных товаров и сформировать самодостаточную сильную экономику. В условиях искусственной изоляции нашего государства значение данного вопроса возрастает.

1. Постановка задачи исследования

В условиях всеобщей цифровой трансформации окружающего нас мира важно понимать конечный целевой ориентир – тот результат или те ключевые показатели, на которые направлены все устремления и действия. Другими словами, должно быть четкое понимание конечной цели трансформации образования.

На государственном уровне в качестве основных приоритетов цифровой трансформации в образовании определено несколько основных направлений:

- 1) увеличение объема научных исследований и разработок;
- 2) регуляторное обеспечение внедрения цифровых технологий в образовательных организациях высшего образования и научных организациях;
- 3) увеличение экспорта науки и высшего образования;
- 4) увеличение доли отечественного оборудования и информационных систем, используемых в образовательных организациях высшего образования и научных организациях;
- 5) обеспечение передовой инфраструктуры для научных исследований;
- 6) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта².

Использование цифровых технологий в научных исследованиях является сегодня обязательным и неоспоримым условием развития науки и отражает потребность всех отраслей экономики в их применении. Это требует создания соответствующей инфраструктуры, наращивания объемов проводимых научных исследований и разработок, наличия компетентных и профессиональных кадров. При этом фундамент в формировании цифровой грамотности, навыков применения цифровых технологий в профессиональной деятельности закладывает система высшего образования. Именно поэтому архиважным является вопрос преобразования российской системы высшего образования в соответствии с поставлен-

¹ Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования».

² Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования».

ными государством целями с сохранением многовековых традиций, улучшением качества подготовки специалистов и совершенствованием применяемых педагогических и методических инструментов.

Таким образом, основная задача исследования заключается в систематизации направлений цифровизации высшего образования, установлении трендов и их приоритетов.

2. Основные тренды и направления цифровизации образования

Цифровая трансформация высшего образования основана на предшествующей ей информатизации, когда основной задачей образовательной организации являлось оснащение аудиторий вычислительной техникой, подключением к интернету и т.п. Соответственно, основные тенденции в развитии высшего образования заложены еще на предыдущем этапе информационно-цифрового развития. Этот этап в модернизации высшей школы был успешно пройден. Информационно-техническое развитие привело к расширению круга технологических задач и неотвратимости цифровизации образования. С другой стороны, цифровая трансформация затрагивает все сферы жизнедеятельности человека, порождая потребность в преобразовании фундаментальных сфер, таких как образование. Таким образом, происходящие в образовании изменения носят комплексный системный характер [1, с. 118].

Обобщение существующего опыта показывает, что в российской системе высшего образования выделяют несколько основных трендов. Так, В.Н. Минина определяет четыре основных тренда в цифровизации высшего образования [2, с. 88]. В сокращенном виде их можно определить следующим образом:

- 1) развитие онлайн-обучения;
- 2) создание цифровой образовательной среды;
- 3) применение смешанной модели обучения;
- 4) цифровизация системы управления образовательной организацией.

Последний тренд является неотъемлемой частью происходящих процессов, поскольку управление в рамках старых концепций становится просто невозможным. Но его, скорее, можно отнести к организационным процессам деятельности учреждений.

Все вышеперечисленные тренды возникли еще раньше, чем началась масштабная государственная программа по цифровизации, и были вызваны объективной необходимостью системных преобразований.

Серьезный перелом в отношении к средствам цифровой коммуникации произошел в период пандемии, когда стало понятно, что без этих цифровых инструментов осуществление полноценной образовательной деятельности просто невозможно. В это время наблюдался повышенный спрос на использование облаков и устойчивых каналов связи.

Сегодня электронная информационно-образовательная среда считается одним из ключевых факторов качественного обучения [3, с. 7]. Создавать цифровую образовательную среду позволяют современные цифровые технологии, которые выступают не только инструментами контроля, но и каналами общения и совместной работы. Одной из популярных динамических учебных сред выступает LMS-платформа Moodle, которая позволяет формировать учебные контенты, осуществлять контроль, получать различные отчеты и т.п. При проведении онлайн-занятий широкое распространение получили такие средства цифровой коммуникации, как Zoom, Яндекс Телемост, Pruffme.

В условиях изоляции России осуществляются разработки отечественных цифровых технологий, платформ и программ. Так, в апреле 2022 года была анонсирована «Российская образовательная платформа», которая призвана заменить иностранные аналоги.

Рассматривая цифровизацию образовательного учреждения в целом, можно выделить несколько основных направлений. Так, Т.В. Никулина и Е.Б. Стариченко предлагают рассматривать систему цифрового образования в разрезе трех направлений: система управления, информационные ресурсы и телекоммуникации [4, с. 110].

Формирование информационных ресурсов предусматривает создание образовательного контента, включающего коллекции учебных видео- и аудиоматериалов, электронные библиотеки, информационные базы данных. Средства телекоммуникаций преимущественно представляют собой сетевые среды, обеспечивающие онлайн-взаимодействие между обучающимися и преподавателями.

Качественный подход к цифровой трансформации образования позволяет условно выделять два взаимосвязанных между собой направления [5, с. 242]:

- рутинное использование цифровых технологий (на уровне замещения и улучшения образовательного процесса);
- инновационное использование (на уровне преобразования и изменения образовательного процесса).

Первое направление предполагает оснащение образовательных организаций компьютерными классами, цифровыми инструментами и т.п. Этот этап в цифровой трансформации высших учебных заведений давно пройден. Второе направление предусматривает создание полноценной цифровой образовательной среды, применение облачных вычислений для формирования цифрового информационного пространства, широкое распространение устройств виртуальной реальности и искусственного интеллекта.

Г.Г. Головенчик рассматривает трансформацию образовательного сектора по двум направлениям: цифровые компетенции в будущей профессии и цифровые технологии в преподавании всех предметов [6, с. 6].

На наш взгляд, такая цифровая трансформация образовательного процесса, которая предусматривает два основных уровня цифровизации, является сегодня приоритетной. В этом случае можно выделить два соответствующих направления в процессе цифровизации образования:

- а) использование цифровых инструментов в образовательном процессе;
- б) содержательная цифровизация образовательных программ, под которой понимается формирование у обучающихся навыков применения цифровых инструментов и технологий в профессиональной деятельности.

Основная роль в учебном процессе отводится «сквозным технологиям», определение которых закреплено Распоряжением Правительства РФ № 3759-р³. В соответствии с данным документом, под «сквозными технологиями» следует понимать «ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков, к которым относятся большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, интернет вещей, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей». Применение «сквозных технологий» в образовании является ключевым условием для подготовки кадров в цифровой экономике. «Сквозные технологии» в образовательном процессе применяются в качестве механизмов для формирования сквозных цифровых компетенций.

Важно отметить, что происходящие изменения затрагивают не только техническую сторону образовательного процесса, но и содержание образовательного контента, сущностную основу изучаемого материала. Другими словами, при осуществлении профессиональной деятельности разных специальностей и профессий применяются различные «сквозные технологии». Именно поэтому «сквозные технологии» должны рассматриваться как неотъемлемый элемент образовательной программы, как педагогический инструментарий и способ подготовки обучающихся к профессиональной деятельности. Иначе говоря, основная задача преподавателя заключается в том, чтобы сформировать навыки применения «сквозных технологий» в профессиональной деятельности.

Таким образом, государство поставило сегодня задачу по цифровизации основных образовательных программ, в рамках которых должны быть актуализированы учебно-методические комплексы в соответствии с современными научно-техническими достижениями в сфере информационно-коммуникационных технологий.

3. Угрозы цифровизации образования

Внедрение цифровизации в высшую школу не только сопровождается рядом преимуществ, но и вызывает определенные опасения у профессионального сообщества, одно из которых связано с тем, что в погоне за достижением цифровой зрелости и поставленных задач цифровизации возникает угро-

³ Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования».

за смещения внимания преподавателя в сторону совершенствования педагогических инструментов в ущерб совершенствованию содержания образовательных программ. В связи с этим при внедрении цифровых инструментов в образовательный процесс следует делать акцент на содержательной цифровизации учебных материалов.

Следует также отметить, что происходящая трансформация образования сопровождается наличием цифрового разрыва в доступности цифровых технологий для разных обучающихся, в навыках применения информационных технологий среди преподавательского состава и обучающихся. Это означает, что одной из задач цифровизации должно стать устранение существующего цифрового разрыва. Решение данной задачи невозможно без формирования у преподавателей цифровой компетентности путем повышения квалификации в области применения «сквозных технологий». Таким образом, цифровая трансформация высшего образования требует решения дополнительных, сопряженных с этим процессом задач.

Рост востребованности цифровых навыков у обучающихся приводит к возрастанию существующей сегодня асинхронности ожиданий работодателей и уровня подготовки выпускников. Это свидетельствует о том, что содержание образовательных программ не всегда и не в полной мере соответствует запросам рынка труда. Поэтому требуется актуализация и переработка образовательных программ в соответствии с требованиями цифровой трансформации высшего образования [7, с. 53].

С другой стороны, тотальная цифровизация образовательного процесса приводит к тому, что у обучающихся снижаются навыки аналитического мышления. При поиске информации они останавливаются на первых источниках, не пытаясь ознакомиться с первоисточником или альтернативными источниками, «фиксируются на первом пришедшем в голову решении» [8, с. 85].

В совокупности все это приводит к тому, что одной из задач, стоящих перед системой образования сегодня, становится формирование цифровой грамотности и преподавательского состава, и обучающихся, а также формирование навыков применения цифровых инструментов в осуществлении профессиональной деятельности с учетом соблюдения требований цифровой безопасности. Для решения поставленной задачи требуется переосмысление традиционных подходов к системе высшего образования, модернизация педагогических приемов, повышение квалификации педагогических работников, применение цифровых инструментов и «сквозных технологий» не только в целях организации образовательного процесса, но и в целях максимального соответствия современным запросам всех отраслей экономики.

Заключение

Современная система высшего образования вынуждена трансформироваться в ответ на вызовы цифровой модернизации экономики. Приобретенный во время карантина опыт дистанционного обучения позволил определить уровень цифровой готовности высших учебных заведений и цифровой компетентности преподавательского состава. Проведенное исследование позволило установить основные направления цифровизации системы образования и сопряженные с ними трудности, представить виды применяемых цифровых инструментов. Структурированные и охарактеризованные тренды цифровизации отрасли имеют практическую значимость для повышения цифровой грамотности педагогических работников, для организации учебно-методической работы, совершенствования педагогических приемов в образовательном процессе.

Список литературы

1. Сафуанов Р.М., Лехмус М.Ю., Колганов Е.А. Цифровизация системы образования // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2019. – № 2 (28). – С. 116–121. – DOI 10.17122/2541-8904-2019-2-28-108-113.
2. Минина В.Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2020. – Т. 13, вып. 1. – С. 84–101. – URL: <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106> (дата обращения: 10.05.2022). – Текст: электронный.

3. *Круподерова Е.П., Круподерова К.Р.* Формирование универсальных компетенций обучающихся в условиях электронной информационно-образовательной среды // *Образовательные ресурсы и технологии.* – 2021. – № 4 (37). – С. 7–13. – DOI 10.21777/2500-2112-2021-4-7-13.
4. *Никулина Т.В., Стариченко Е.Б.* Информатизация и цифровизация образования: понятие, технологии, управление // *Педагогическое образование в России.* – 2018. – № 8. – С. 107–113.
5. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров [и др.]; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М.: ИД Высшей школы экономики, 2019. – 343 с.
6. *Головенчик Г.Г.* Современные тенденции цифрового реформирования образования // *Цифровая трансформация.* – 2020. – № 4 (13). – С. 5–20. – URL: <https://doi.org/10.38086/2522-9613-2020-4-5-20> (дата обращения: 10.05.2022). – Текст: электронный.
7. *Зенков А.Р.* Цифровизация образования: направления, возможности, риски // *Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования.* – 2020. – № 1. – С. 52–55.
8. *Игнатова Н.Ю.* Образование в цифровую эпоху: монография. – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017. – 128 с.

References

1. *Safuanov R.M., Lekhmus M.Yu., Kolganov E.A.* Cifrovizaciya sistemy obrazovaniya // *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: Ekonomika.* – 2019. – № 2 (28). – С. 116–121. – DOI 10.17122/2541-8904-2019-2-28-108-113.
2. *Minina V.N.* Cifrovizaciya vysshego obrazovaniya i ee social'nye rezul'taty // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sociologiya.* – 2020. – Т. 13, вып. 1. – С. 84–101. – URL: <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106> (data obrashcheniya: 10.05.2022). – Текст: электронный.
3. *Krupoderova E.P., Krupoderova K.R.* Formirovanie universal'nyh kompetencij obuchayushchihsya v usloviyah elektronnoj informacionno-obrazovatel'noj sredy // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii.* – 2021. – № 4 (37). – С. 7–13. – DOI 10.21777/2500-2112-2021-4-7-13.
4. *Nikulina T.V., Starichenko E.B.* Informatizaciya i cifrovizaciya obrazovaniya: ponyatie, tekhnologii, upravlenie // *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii.* – 2018. – № 8. – С. 107–113.
5. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров [и др.]; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М.: ИД Высшей школы экономики, 2019. – 343 с.
6. *Golovenchik G.G.* Sovremennye tendencii cifrovogo reformirovaniya obrazovaniya // *Cifrovaya transformaciya.* – 2020. – № 4 (13). – С. 5–20. – URL: <https://doi.org/10.38086/2522-9613-2020-4-5-20> (data obrashcheniya: 10.05.2022). – Текст: электронный.
7. *Zenkov A.R.* Cifrovizaciya obrazovaniya: napravleniya, vozmozhnosti, riski // *Vestnik VGU. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya.* – 2020. – № 1. – С. 52–55.
8. *Ignatova N.Yu.* Obrazovanie v cifrovuyu epohu: monografiya. – Nizhnij Tagil: NTI (filial) UrFU, 2017. – 128 с.