ISSN 1999-6640 (print)
ISSN 1999-6659 (online)
http://umj.ru

DOI 10.15826/umpa.2025.04.030

БУДУЩЕЕ УНИВЕРСИТЕТОВ В ЦИФРОВОМ МИРЕ: ЭКСПЕРТНЫЙ ФОРСАЙТ ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ВУЗОВ

В. А. Ларионова, Н. В. Гончарова, Л. В. Дайнеко, В. А. Соколова

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19;
v.a.larionova@urfu.ru

Аннотация. В статье рассматриваются стратегические ответы университетов на ключевые вызовы цифровой эпохи: растущие ожидания стейкхолдеров, конкуренция с EdTech-компаниями, отставание от требований рынка труда и необходимость переосмысления миссии в условиях генеративного ИИ. Актуальность исследования обусловлена потребностью университетов, находящихся на начальном этапе трансформации, в ориентирах для формирования долгосрочной стратегии. Методология включает анализ научной литературы (25 отобранных статей) и проведение 30 глубинных интервью с признанными мировыми экспертами из ведущих университетов (Стэнфорд, Университет Аризоны, НИУ ВШЭ, Университет Рединга и др.), EdTech-компаний и бизнеса. В результате выявлены пять приоритетных тематик развития, по которым консолидировано мнение экспертов. Показано, что цифровая трансформация становится необходимым условием преодоления отставания от рынка труда и требует тесной кооперации с бизнесом и EdTech. Сформированы практические рекомендации для руководства вузов, основанные на лучших мировых практиках, включая необходимость перехода к гибридным моделям, внедрения проектного обучения, развития систем признания микростепеней и фокуса на формировании нового типа мышления у студентов. Отдельно предложены решения для вузов с ограниченными ресурсами.

Ключевые слова: цифровая трансформация образования, высшее образование, подготовка кадров, адаптация к меняющимся технологиям, инновационные образовательные решения, трудоустройство выпускников, проектное обучение, непрерывное обучение, сотрудничество с бизнесом.

Благодарности: Авторы выражают благодарность организационному комитету Юбилейной глобальной конференции по цифровым технологиям в образовании EdCrunch X (Казахстан) за предоставленную информацию.

Для цитирования: Ларионова В. А., Гончарова Н. В., Дайнеко Л. В., Соколова В. А. Будущее университетов в цифровом мире: экспертный форсайт от ведущих вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 4. С. 44-55. DOI: 10.15826/umpa.2025.04.030

DOI 10.15826/umpa.2025.04.030

THE FUTURE OF UNIVERSITIES IN THE DIGITAL WORLD: EXPERT FORESIGHT FROM LEADING GLOBAL UNIVERSITIES

V. A. Larionova, N. V. Goncharova, L. V. Daineko, V. A. Sokolova
Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin
19 Mira St., Yekaterinburg, 620002, Russian Federation;
v.a.larionova@urfu.ru

Abstract. The article examines universities' strategic responses to the key challenges of the digital era, including rising stakeholder expectations, competition with EdTech companies, misalignment with labor market demands, and the need to rethink the university mission in the context of generative AI. The relevance of the study stems from the need of universities at an early stage of transformation for reference points to inform long-term strategy development. The methodology combines an analysis of academic literature (25 selected articles) with 30 in-depth interviews conducted with internationally recognized experts from leading universities (Stanford University, the University of Arizona, HSE University, the University of Reading, among others), as well as representatives of EdTech companies and the business sector. The study identifies five priority thematic areas for development, reflecting a consolidated expert consensus. The findings demonstrate that digital transformation has become a necessary condition for closing the gap with labor market requirements and requires close cooperation with business and EdTech providers. Practical recommendations for university leadership are formulated based on global best practices, including the transition to hybrid models, the implementation

of project-based learning, the development of systems for recognizing micro-credentials, and a focus on fostering a new type of student mindset. Specific solutions are also proposed for resource-constrained universities.
Keywords: digital transformation of education, higher education, workforce training, adaptation to changing technologies, innovative educational solutions, graduate employability, project-based learning, lifelong learning, university–industry collaboration.
Acknowledgements: The authors express their gratitude to the organizing committee of the EdCrunch X Anniversary Global Conference on Digital Technologies in Education (Kazakhstan) for the information provided.
For citation: Larionova V. A., Goncharova N. V., Daineko L. V., Sokolova V. A. The Future of Universities in the Digital World: Expert Foresight from Leading Universities. *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29, nr 4, pp. 44-55. DOI 10.15826/umpa.2025.04.030 (In Russ.).

Введение

Университеты традиционно выступают центрами генерации знаний, интеллектуального развития и формирования человеческого капитала [1]. Однако в условиях Четвертой промышленной революции, драйвером которой является всепроникающая цифровизация, их устоявшаяся роль и операционная модель подвергаются фундаментальному пересмотру [2]. Стремительный рост технологий (от платформенных решений до генеративного искусственного интеллекта), появление агрессивных игроков на рынке образовательных услуг в лице EdTech-компаний, а также быстро меняющиеся требования рынка труда создают для университетов среду высокой неопределенности и сложности.

С одной стороны, цифровая трансформация открывает перед вузами беспрецедентные возможности: персонализация обучения через анализ цифрового следа [3–6], расширение аудитории за счет онлайн-форматов, вовлечение студентов в реальные проекты [7–9] и предпринимательскую деятельность [10; 11], а также повышение эффективности управленческих процессов на основе данных. С другой – она обнажает системные проблемы: институциональную инерцию, консерватизм академической культуры, разрыв между теоретической подготовкой и практическими запросами работодателей. Многие университеты, особенно региональные, оказались в «ловушке переходного периода»: осознавая необходимость изменений, они сталкиваются с отсутствием ясной стратегии, дефицитом ресурсов и сопротивлением внутри организации [12–15].

Целью данного исследования является выявление и анализ ключевых трендов и наиболее успешных практик трансформации ведущих мировых университетов, позволяющих им сохранять конкурентоспособность и выполнять свою миссию в цифровую эпоху. Исследование построено на синтезе анализа актуальной научной литературы и мнений признанных экспертов-практиков.

Ключевой исследовательский вопрос заключается в следующем: Какие стратегии и конкретные инструменты используют ведущие мировые университеты для преодоления отставания от стремительно меняющихся требований рынка труда и сохранения лидерских позиций в мировом образовательном пространстве?

Поставленный вопрос и цель исследования определили следующую структуру статьи. В первой части на основе обзора литературы, касающейся основных трендов развития образования в цифровую эпоху, обозначены основные вызовы, с которыми сталкиваются университеты при определении их роли на современном этапе экономического развития с учетом приоритетности задач, стоящих перед всей системой высшего образования. Во второй части описаны основные методы и инструменты исследования. В третьей и четвертой частях приведены результаты исследования и их анализ с точки зрения приоритетов развития ведущих мировых университетов. Выводы и рекомендации для вузов, имеющих амбиции занять лидирующее место в мировом образовательном пространстве, сформулированы в заключительной части статьи.

Методы и инструменты исследования

Исследование носит качественный характер и было реализовано в течение 2023–2024 гг. Его дизайн состоял из двух последовательных и взаимодополняющих тактов, направленных на перекрестную проверку данных: систематизированный анализ литературы и глубинные экспертные интервью, дополненные нестрогим кейсовым анализом.

На первом этапе для формирования концептуальной рамки и идентификации ключевых проблемных полей был проведен анализ публикаций, отобранных с помощью сервиса ResearchRabbit, который использует алгоритмы искусственного и интеллекта (ИИ) для анализа научных текстов. Для отбора публикаций были использованы дескрипторы: (Digital Transformation) and (Higher Education), встречающиеся в названиях публикаций, аннотациях или полных текстах публикаций.

К первоначальной выборке в 1292 публикации были применены следующие критерии отбора: год публикации (2022–2024), наличие открытого доступа к полному тексту, релевантность исследовательскому вопросу, импакт-фактор журнала. В результате была сформирована финальная выборка из 25 научных статей, которые составили основу для качественного контент-анализа. Его результатом стало выделение наиболее острых, повторяющихся в литературе вызовов / проблем, стоящих перед современными университетами.

Для рецензирования выделенных проблем были привлечены более 20 сторонних российских экспертов-исследователей в области образования, для которых был создан документ в облачном сервисе, открытый для комментирования. На основе комментариев экспертов с использованием простого ранжирования и присвоением среднего ранга для повторяющихся ответов были определены пять наиболее востребованных тематик для обсуждения с признанными экспертами-практиками в области образования от ведущих мировых университетов.

Второй, основной этап исследования был направлен на получение практико-ориентированных данных от ключевых акторов образовательной экосистемы посредством индивидуальных и групповых интервью.

Для проведения глубинных интервью была сформирована целевая выборка из 30 экспертов. Критериями отбора служили: значительный управленческий или педагогический опыт в ведущих университетах или EdTech-компаниях; признанный статус в профессиональном сообществе (выступления на ключевых конференциях, таких, как EDUCAUSE и EdCrunch, а также публикациях); способность предоставить информацию, основанную на реальном опыте реализации проектов трансформации. В выборку вошли представители Стэнфордского университета, Университета штата Аризона, Университета Рединга (Великобритания), НИУ ВШЭ, Сколковского института науки и технологий, Университета Национальной технологической инициативы 2035, а также руководители таких компаний, как Skillbox, «Алгоритмика» и других.

Интервью проводились в ноябре 2023 г. в очном формате в рамках X Юбилейной глобальной конференции по цифровым технологиям в образовании “EdCrunch X: равный доступ и равные возможности”, проходившей в Алматы (Казахстан). Использовался полуструктурированный формат: интервьюер задавал вопросы по ключевым темам, но эксперт имел возможность свободно раскрывать тему, опираясь на свой опыт. Длительность интервью составляла около 45 минут на тему, проводилась видео- и аудиозапись с согласия респондентов.

Все интервью были транскрибированы. Для обработки текстов применялся комбинированный подход. Первичный качественный контент-анализ с кодированием ответов по тематическим блокам был дополнен использованием инструментов генеративного ИИ (GigaChat от Сбера и DeepSeek) для выявления частотности тем, консенсусных и конфликтных точек зрения. Для обобщения демографических данных и простых количественных оценок мнений (например, процента экспертов, поддерживающих тезис) использовались методы дескриптивной статистики в Excel.

Вспомогательным аналитическим методом выступал нестрогий кейсовый анализ (case illustration). Реальные примеры из практики университетов (Сколтех, Minerva Project, Индийский институт технологий, Уральский федеральный университет и др.) привлекались не как объекты самостоятельного case-study, а в качестве иллюстративного инструмента для конкретизации, визуализации и подтверждения общих тенденций, выявленных в интервью и литературе.

На рисунке 1 представлена география авторов научных публикаций, которые были проанализированы на предварительной стадии исследования (синие значки), и экспертов, принявших участие в глубинных интервью (зеленые значки). Исследование позволило собрать мнения широкого круга исследователей и практиков в области образования из 19 стран, 54 городов, 73 университетов и научно-образовательных центров, находящихся на 4 континентах и принадлежащих к разным национальным культурам.

Результаты исследования

Обзор литературы и выявление приоритетных тематик

Анализ 25 отобранных научных публикаций позволил синтезировать и систематизировать ключевые вызовы, с которыми сталкиваются университеты в эпоху цифровой трансформации, а также наметившиеся в академическом дискурсе направления поиска решений (Табл. 1). Этот обзор стал основой для диалога с экспертами-практиками.

Результаты экспертных интервью: консолидированные позиции по приоритетным темам

Анализ 30 глубинных интервью позволил получить детализированную картину взглядов практиков на выделенные вызовы. Ниже представлен синтез ключевых позиций по каждой из пяти тем, проранжированных на этапе подготовки исследования.

Рис 1. География экспертов

Fig. 1. Geography of Experts

Источник: составлено авторами с использованием приложения My Maps Google.

Тема 1. Цифровая трансформация университетов как ответ на растущие ожидания стейкхолдеров.

Эксперты единогласно подтвердили, что цифровая трансформация перестала быть опцией и стала imperative для выживания университета. Однако подчеркивалось, что это не синоним «оцифровки». «Цифровая трансформация университетов – это переосмысление всей деятельности вуза и оцифровка его миссии» (Эксперт 25). Ключевая проблема – институциональная инерция и внутреннее сопротивление. Драйвером изменений могут выступать студенты как основные потребители. Успешные кейсы (как в Сколтехе с оптимизацией подачи документов) показывают, что трансформация должна начинаться с анализа пользовательского опыта (UX) и приносить быстрые, измеримые выгоды для всех участников. Эксперты отмечают растущий разрыв между топовыми университетами, способными инвестировать в трансформацию, и региональными вузами. Решением видятся государственные программы поддержки, консорциумы и партнерство с бизнесом. Отдельный тренд – появление «виртуальных» или распределенных университетов (Minerva Project), которые отказываются от традиционной инфраструктуры в пользу глобальной онлайн-платформы, чтобы удовлетворить растущий спрос на образование в развивающихся странах.

Тема 2. Университеты vs EdTech-компании: конкуренция или кооперация?

В экспертной среде доминирует дискурс кооперации. EdTech воспринимается не как враг, а как партнер, который заполнил важнейший пробел. «EdTech вырос на ошибках государства в образовании и занял огромную нишу… принес ту самую практико-ориентированную составляющую, которой университету так не хватало» (Эксперт 27). Микростепени от EdTech признаются как эффективный формат для быстрого получения конкретных навыков, особенно в регионах с ограниченным доступом к традиционному высшему образованию. Ведущие университеты (например, Стэнфорд) реагируют, создавая системы учета и верификации таких достижений в цифровом портфолио студента. Эксперты сходятся во мнении, что университеты сохранят свою ценность как институты, дающие системное фундаментальное образование, критическое мышление и социальную среду («экономические социальные сообщества»), в то время как EdTech останется поставщиком актуальных инструментальных навыков. Будущее – в гибридных программах.

Тема 3. Фундаментальное образование vs практико-ориентированная подготовка.

Эксперты отвергают дихотомию «или-или», настаивая на синтезе. Фундаментальная подготовка (системное мышление, способность к абстракции, методология науки) является основой для долгосрочной адаптивности выпускника в мире, где конкретные технологии устаревают за несколько лет. Практико-ориентированные навыки, получаемые через проекты, стажировки или модули от EdTech, обеспечивают «быстрый старт»

Таблица 1

Систематизация ключевых вызовов и направлений решений для университетов (по результатам анализа литературы)

Table 1

Systematization of key challenges and solution pathways for universities (based on a literature review)

№	Ключевой вызов, стоящий перед вузами	Суть проблемы (по данным литературы)	Предлагаемые направления решений / дискутируемые подходы
1.	Растущие ожидания стейкхолдеров	Государство требует массового качественного образования и вклада в технологический суверенитет; бизнес– выпускников с актуальными hard и soft skills [16; 17]; студенты – персонализированной, гибкой и карьерно-ориентированной траектории [1; 13]. Университеты не успевают адекватно реагировать на все запросы	Переход от «университета-крепости» к «университету-платформе», открытой для взаимодействия [18; 19]. Развитие культуры, ориентированной на данные (data-driven culture) для принятия решений и оценки удовлетворенности [20]. Четкое позиционирование миссии вуза в региональной или глобальной экосистеме [21]
2.	Конкуренция с EdTech-компаниями	EdTech-компании, обладая agility, быстро захватывают нишу практико-ориентированного, короткого, модульного и онлайн-обучения («микростепени»). Они напрямую конкурируют с программами ДПО, а иногда и с бакалавриатом [22; 23; 24]	Стратегия кооперации: интеграция EdTech-курсов как вариативных модулей; совместная разработка программ; аутсорсинг разработки и поддержки онлайн-курсов OPM-партнерам [25]. Акцент университетов на уникальных компетенциях: фундаментальность, исследования, формирование критического мышления, социальный капитал
3.	Отставание образовательных программ от рынка труда	Скорость создания и актуализации университетских программ (2–3 года) не соответствует скорости изменения требований к компетенциям (6–12 месяцев). Выпускники часто нуждаются в доучивании [26; 27]	Внедрение проектного (problem-based) обучения с реальными кейсами от индустрии [7; 8]. Создание гибких, модульных учебных планов, позволяющих быстро обновлять контент. Глубокое интегральное партнерство с бизнесом: совместные кафедры, корпоративные магистратуры, приглашение практиков [28; 29; 30; 31]
4.	Необходимость цифровой трансформации внутренних процессов	Цифровизация воспринимается лишь как переход в онлайн, а не как глубокая перестройка процессов [32; 33; 34], культуры и бизнес-модели [18]. Нехватка цифровых компетенций у преподавателей и менеджеров [32; 33; 35; 36]	Цифровая трансформация как стратегический приоритет, исходящий из миссии вуза [37]. Инвестиции в развитие цифровых навыков ППС (педагогический дизайн, работа с данными). Внедрение сквозных цифровых платформ для управления образовательным процессом, наукой и администрированием [38; 39; 40]
5.	Вызов генеративного ИИ и новых технологий	Генеративный ИИ ставит под сомнение традиционные методы оценки знаний, требует пересмотра учебных заданий и акцента на навыках, которые ИИ не может заменить (критическое мышление, креативность, этическое суждение) [14]	Переориентация с проверки знаний на оценку процесса мышления и сложных компетенций. Интеграция ИИ как инструмента в учебный процесс (тьютор, ассистент). Развитие у студентов цифровой и алгоритмической грамотности, понимания принципов работы ИИ

Источник: составлено авторами на основе [1; 7-8; 13-14; 16-40].

в профессии. Ключевой задачей университета становится не передача фиксированного объема знаний, а формирование «нового типа мышления». Яркий пример – Индийский институт технологий, выпускники которого занимают лидирующие позиции в мировых IT-корпорациях именно благодаря такому подходу. Университет должен учить студентов «учиться, разучиваться и переучиваться».

Тема 4. Адаптация образовательных программ под быстро меняющиеся запросы рынка.

Главный барьер – бюрократическая процедура обновления образовательных стандартов. Эксперты предлагают несколько решений:

– Активное вовлечение работодателей в образовательный процесс не просто в качестве членов советов, а как со-разработчиков модулей, поставщиков реальных проектных задач и менторов. «Обязательно нужно у работодателя узнать, что они хотят… А университеты могут как специалисты по образованию помочь работодателям точнее сформировать свои обучающие инициативы» (Эксперт 6).

– Использование гибких технологий и модульного принципа построения образовательных программ позволяет оперативно заменять устаревшие и добавлять новые без пересогласования всей программы.

– Перенос акцентов на развитие метакомпетенций (креативности, критического мышления, коммуникативных навыков при работе в команде и управлении проектами), которые остаются востребованными при смене технологий.

– Внедрение Data-driven подхода в управлении программами и использование данных о трудоустройстве выпускников, отзывах работодателей и успеваемости студентов для точечной корректировки курсов.

Тема 5. Как обеспечить успешность выпускников и их востребованность работодателями.

Успешность все чаще связывается не с первым трудоустройством, а с карьерной устойчивостью и способностью к lifelong learning. Ключевые инструменты, выделенные экспертами:

– Прямое взаимодействие студента с бизнесом при решении реальных задач. Примером может служить цифровой сервис «Проектное обучение» в Уральском федеральном университете, где работодатели оценивают результат и дают обратную связь. «Если работодатели участвуют в проекте, это… дает гораздо более интересный и полезный способ… поучаствовать в создании образовательных программ опосредованно» (Эксперт 6).

– Развитие предпринимательских компетенций через создание стартап-студий, акселераторов, бизнес-инкубаторов внутри вузов. Около 60 % современных выпускников, по мнению экспертов, рассматривают возможность начала своего дела.

– Системы признания и динамическое цифровое портфолио обучающегося, включающее не только оценки, но и проекты, микростепени, стажировки, верифицированное цифровой подписью вуза.

– Мониторинг карьер выпускников на протяжении всей жизни (alumni support) и постоянная поддержка в повышении квалификации, нетворкинге, карьерных переходах.

Для наглядного представления интеграции выводов из обзора литературы, позиций экспертов и иллюстративных кейсов была разработана сводная таблица (Табл. 2). Она демонстрирует, как теоретические вызовы находят отражение в практическом опыте и какие решения предлагаются.

Обсуждение

Полученные результаты позволяют не только констатировать вызовы, но и наметить контуры новой парадигмы высшего образования, складывающейся на стыке традиций и инноваций.

Цифровая трансформация: от инструмента к философии

Результаты подтверждают выводы таких исследователей, как Strielkowski et al. [14] и Успаева с соавторами [32], о том, что цифровизация – это общемировой тренд, сопряженный с ресурсными и кадровыми барьерами. Однако эксперты-практики вносят важный нюанс: успешная трансформация начинается не с технологий, а с переосмысления миссии. История Сколтеха с подачей документов – это не про внедрение новой CRM, а про кардинальное улучшение пользовательского опыта абитуриента. Цифровые технологии (как в Университете Рединга) становятся нервной системой университета, позволяя перейти от интуитивного управления к управлению на основе данных, прогнозировать потребности и персонализировать образовательные траектории [5]. Это согласуется с концепцией «цифровой зрелости» вуза [40], где технологическая инфраструктура – лишь один из элементов.

EdTech как катализатор эволюции, а не могильщик традиций

Наши данные полностью поддерживают тезис Смеловой А. А. [24] о том, что EdTech-компании стали экспертами в оперативном удовлетворении рыночного спроса на навыки. Экспертная

Таблица 2

Сводная аналитическая таблица результатов исследования

Table 2

Summary analytical table of the study results

№	Обсуждаемая тематика	Ключевые тезисы экспертов	Примеры/кейсы	Заключение на основе мнений экспертов
1	Цифровая трансформация университетов	Необходимость трансформации основана на ожиданиях стейкхолдеров; внутреннее сопротивление; разрыв между вузами; важность данных для управления	Опыт Сколтеха (подача документов), Центр преподавательского мастерства СПбГУ, Университет Рединга (анализ цифрового следа), Minerva Project	Будущее высшего образования связано с онлайн-форматами и персонализацией на основе данных. Трансформация должна быть постепенной, ориентированной на пользователя
2	Университеты vs EdTech-компании	EdTech заполнил нишу практических знаний; микростепени как альтернатива/дополнение; необходимость кооперации	Стэнфорд (учет микростепеней), Skyeng, Skillbox, Coursera	Современному рынку нужны гибридные специалисты. Эффективна кооперация: университет дает фундамент, EdTech — актуальные навыки
3	Фундаментальное образование vs практико-ориентированная подготовка	Нужен синтез; фундаментальное образование – основа адаптивности; задача – формирование нового мышления	Skillbox, «Алгоритмика», опыт индийских IT-специалистов	Интеграция платформ и практик обеспечивает комплексную подготовку. Противопоставление контрпродуктивно
4	Адаптация образовательных программ под запросы рынка труда	Программы отстают от рынка; ключ – взаимодействие с работодателями; развитие способности решать задачи, а не знание технологий	Индийский институт технологий (масштабная подготовка специалистов с новым мышлением)	Университеты должны внедрять гибкие механизмы обновления программ через партнерство с бизнесом и EdTech
5	Успешность выпускников и их востребованность работодателями	Необходимость lifelong learning; ценность проектного обучения; важность soft skills и предпринимательской инициативы	Проектное обучение в УрФУ, карьерные офисы в Беннет Колледже (США)	Основная задача вузов — развитие навыков самостоятельной адаптации и критического мышления

Источник: составлено авторами по результатам экспертных интервью.

дискуссия сместила фокус с конкуренции («кто кого заменит») на синергию и разделение труда. Университеты, с их легитимностью, ресурсами для фундаментальных исследований и функцией социализации, и EdTech, с их гибкостью, клиентоцентричностью и focus на skills, оказываются идеальными партнерами. Кейс Стэнфорда с цифровым портфолио демонстрирует, как ведущий вуз институционализирует этот симбиоз, превращая внешние микростепени в часть своего образовательного предложения. Это подтверждает прогноз о становлении «экосистемы непрерывного образования», где границы между формальным и неформальным обучением размываются [41].

Фундаментальность и практика: диалектическое единство

Споры о приоритете фундаментальной или практической подготовки, отраженные в литературе [2; 7], в экспертной среде получают разрешение через принцип «и то, и другое». Выводы созвучны исследованию Певной с соавторами [7] о том, что проектное обучение формирует и профессиональные, и «мягкие» компетенции. Однако эксперты идут дальше, утверждая, что главный продукт университета будущего – не знания и даже не навыки, а особый тип мышления: системного, критического, адаптивного, предпринимательского. Практико-ориентированные задания и проекты (как в УрФУ) становятся не самоцелью,

а полигоном для развития этого мышления. Это напрямую связано с выводами Амяги с соавторами [42] и Пуляевой [43] о востребованности метанавыков и конкурентоспособности выпускников. Пример Индийского института технологий демонстрирует, что массовая подготовка специалистов с таким мышлением возможна и приводит к глобальному карьерному успеху.

Ограничения и управленческие импликации

Следует отметить, что выборка экспертов была сфокусирована на наиболее продвинутых, часто элитных университетах и компаниях. Их опыт, бесценный как источник идей, не может быть механически перенесен на все вузы, особенно региональные с бюджетными ограничениями. Это ограничение, свойственное качественному исследованию.

Управленческие выводы для университетов, вытекающие из дискуссии, можно сформулировать следующим образом:

1. Приоритет стратегии над технологиями.

Разработать ясную стратегию цифровой трансформации, исходя из уникальной миссии и сильных сторон вуза, а не гнаться за технологическими трендами.

2. Студент в центре, бизнес – в партнерах.

Перестроить процессы вокруг потребностей обучающихся. Выстроить системное, а не точечное партнерство с бизнесом (совместные лаборатории, проектные модули, корпоративные треки).

3. Создавать, а не транслировать среду.

Превратить университет в платформу для создания нового знания и компетенций через проекты, исследования и эксперименты. Инвестировать в развитие педагогического мастерства преподавателей.

4. Быть гибким и открытым для внешних стейкхолдеров.

Внедрять модульные программы, системы признания prior learning (в т. ч. микростепеней), развивать онлайн-направления, возможно, с привлечением OPM (online-program management)-партнеров.

5. Измерять и адаптироваться.

Внедрить систему сбора и анализа данных об образовательных результатах, удовлетворенности и карьере выпускников для постоянной «тонкой настройки» образовательного процесса.

Заключение

Проведенное исследование, сочетающее анализ литературы и глубинные интервью с мировыми экспертами, позволило зафиксировать контуры формирующейся новой модели университета. Эта модель гибридная, открытая и адаптивная. Ее фундамент – синтез неизменных академических ценностей (фундаментальность, критическое мышление, этика) и новых принципов цифровой эпохи (персонализация, гибкость, ориентация на результат, экосистемность).

Основные выводы исследования:

1. Цифровая трансформация – это стратегический императив, требующий переосмысления миссии и перестройки всех процессов университета вокруг потребностей стейкхолдеров, с акцентом на данные и пользовательский опыт.

2. Отношения с EdTech эволюционируют от конкуренции к кооперации и синергии, где университет обеспечивает фундамент и верификацию, а EdTech – оперативное обновление инструментальных навыков.

3. Дихотомия «фундаментальное vs практическое» преодолевается через фокус на формировании у студентов нового типа мышления и способности к lifelong learning, где практические проекты служат полигоном для развития этих качеств.

4. Ключевыми инструментами обеспечения успешности выпускников становятся интегративное проектное обучение с реальным бизнесом, развитие предпринимательской экосистемы и системы пожизненной карьерной поддержки (alumni relations).

Ограничения исследования связаны с его качественным дизайном и целевой выборкой, сфокусированной на университетах-лидерах цифровой трансформации. Это не позволяет статистически экстраполировать выводы на всю совокупность вузов, но дает богатый материал для формирования гипотез и стратегических ориентиров.

Перспективы дальнейших исследований видятся в следующих направлениях:

1. Проведение количественных исследований (опросов) среди руководства и преподавателей российских и зарубежных вузов для проверки и верификации выявленных трендов и барьеров.

2. Глубокие case-studies трансформации конкретных университетов, особенно региональных, с анализом успехов, неудач и факторов, влияющих на результат.

3. Исследование влияния генеративного ИИ на педагогический дизайн, методы оценки и содержание образовательных программ на уровне конкретных дисциплин.

4. Анализ новых бизнес-моделей и финансовых механизмов, обеспечивающих устойчивость университетов в условиях роста онлайн-образования и микростепеней.

В конечном счете, будущее университетов зависит от их способности балансировать между

ролью хранителей знания и агентом изменений, между глобальными вызовами и локальной ответственностью, между традициями академической свободы и требованиями рынка. Как отметил один из экспертов, это сложный, но необходимый путь переосмысления – «оцифровки» – своей фундаментальной миссии в обществе XXI века.

Список литературы

1. *Емельянова И. Н., Волосникова Л. М.* Функции современных университетов: сравнительный анализ миссий отечественных и зарубежных вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2018. № 22 (1). С. 83–92. DOI: 10.15826/umpa.2018.01.008

2. *Афанасьев В. Г.* Научно-техническая революция, управление, образование. Издание 2. М.: URSS, 2023. 430 с.

3. *Музыка П. А.* Особенности внедрения индивидуализации в высшем образовании в России. // Университетское управление: практика и анализ, 2024. №28 (4). С. 67–81. DOI: 10.15826/umpa.2024.04.035

4. *Климова Т. А., Ким А. Т., Отт М. А.* Индивидуальные образовательные траектории студентов как условие качественного университетского образования // Университетское управление: практика и анализ, 2023. Т. 27, № 1. С. 23–33. DOI: 10.15826/umpa.2023.01.003

5. *Чибир Е. В., Аржаник М. Б.* Индивидуализация образовательных траекторий в медицинском и фармацевтическом высшем образовании: особенности репрезентации и перспективы конструирования субъект-ориентированной образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2024. № 3 (69). С. 668–684. DOI: 10.32744/pse.2024.3.41

6. *Lee H. R., von Keyserlingk L., Arum R., Eccles J. S.* Why Do They Enroll in This Course? Undergraduates' Course Choice from a Motivational Perspective // Frontiers. 2021. nr 6, pp. 1-9. DOI: 10.3389/feduc.2021.641254

7. *Певная М. В., Боронина Л. Н., Кульминская А. В.* Актуальные вопросы реализации проектного обучения в высшей школе // Высшее образование в России. 2024. Т. 33, № 12. С. 142–154. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-12-142-154

8. *Евстратова Л. А., Исаева Н. В., Лешуков О. В.* Проектное обучение. Практики внедрения в университетах. М.: ВШЭ, 2018. 153 с.

9. *Peters L., Solomon R.* Exploring student project management and evaluation strategies in undergraduate universities // International Journal of Research Publication and Reviews. 2023. Vol. 4, nr 3. P. 1560–1562. DOI: 10.55248/gengpi.2023.32491.

10. *Sieger P., Raemy L., Zellweger T., Fueglistaller U., Hatak, I.* Global Student Entrepreneurship 2021: Insights From 58 Countries. Global GUESSS Report. St. Gallen / Bern: KMU-HSG/IMU-U, 2021. 28 p.

11. *Zemtsov S., Chepurenko A., Mikhailov A.* Pandemic Challenges for the Technological Startups in the Russian Regions // Foresight and STI Governance. 2021. nr 15 (4). P. 61–77. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.4.61.77

12. *Giang N. T. H., Hai P. T. T., Tu N. T. T., Tan P. X.* Exploring the Readiness for Digital Transformation in a Higher Education Institution towards Industrial Revolution 4.0 // International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP). 2021. nr 11 (2). P. 4–24. DOI: 10.3991/ijep.v11i2.17515

13. *Костина С. Н., Банных Г. А.* Программы развития региональных университетов: цели в области цифровой зрелости и инструменты оценки их достижения. // Университетское управление: практика и анализ. 2023. № 27(4). С. 103–115. DOI: 10.15826/umpa.2023.04.036

14. *Strielkowski W., Korneeva E. N., Sherstobitova A. A., Platitzyn A. Yu.* Strategic University Management in the Context of Digitalization: The Experience of the World's Leading Universities // Integration of Education. 2022. nr 26 (3). P. 402–417. DOI: 10.15507/1991-9468.108.026.202203.402-417

15. *Jemni M., Kammoun F., Marrakchi M., Chaabouni J.* Review of Digital Transformation in Higher Education in Arab Countries // Radical Solutions for Artificial Intelligence and Digital Transformation in Education. Lecture Notes in Educational Technology. Singapore: Springer, 2024. P. 227–250. DOI: 10.1007/978-981-97-8638-1_15

16. Атлас новых профессий и компетенций Казахстана: сайт BTS. Education. URL: https://atlas.bts-education.kz/, дата обращения: 25.04.2025.

17. *Mingaleva Zh., Vukovich N.* Development of engineering students' competencies based on cognitive technologies in conditions of Industry 4.0 // International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education. 2020. nr 8(S), pp. 93–101. DOI: 10.23947/2334-8496-2020-8-SI-93-101

18. *Егорова Л. Е., Сандлер Д. Г.* Готовность университетов к цифровой трансформации: управленческий аспект // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28. №. 3. С. 17–31. DOI: 10.15826/umpa.2024.03.022

19. *Закирова Д. И.* Цифровая трансформация вузов: стратегии, модели и ключевые решения // Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Research Reviews», 26–27 сентября 2024, Прага. С. 84–94. DOI: 10.5281/zenodo.13857853

20. *Ефимов В. С., Лаптева А. В.* Цифровизация в системе приоритетов развития российских университетов: экспертный взгляд // Университетское управление: практика и анализ. 2018. № 4 (116). С. 52–67. DOI: 10.15826/umpa.2018.04.040

21. *Кокшаров В. А., Агарков Г. А., Сущенко А. Д.* Университеты как центры притяжения проактивной молодежи в Уральский регион // Экономика региона, 2021. Т. 17, № 3. С. 828–841. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-3-8

22. *Ramani S.* The Impact of a University / Online Program Management Provider Partnership on Faculty Approaches to Teaching Design: a Case Study Using Activity Theory: Doctoral Dissertation, The Claremont Graduate University, 2020. 212 p.

23. *Schmoyer A.* Outsourcing Online Programs: Exploring the Organizational Impact & Planning for the Future in OPM Partnerships at a Private University: Doctoral dissertation. Vanderbilt University, 2020. 238 p.

24. *Смелова А. А.* Роль EdTech-компаний в цифровизации образования: зарубежный взгляд // Общество: социология, психология, педагогика. 2025. №. 2. С. 37–49. DOI: 10.24158/spp.2025.2.3

25. *Larionova V., Daineko L., Karavaeva N., Goncharova N.* Online program management in the University // AIP Conference Proceedings, 2023. T. 2812, nr 1. P. 020065. DOI: 10.1063/5.0161869

26. *Goncharova N. V., Daineko L. V.* Ways to Solve the Problems of Employer-Sponsored Education // Technology, Innovation and Creativity in Digital Society – XXI Professional Culture of the Specialist of the Future. Cham: Springer, 2022. P. 322–330. DOI: 10.1007/978-3-030-89708-6-27

27. *Гительман Л. Д., Исаев А. П., Кожевников М. В., Гаврилова Т. Б.* Инновационные менеджеры для технологического суверенитета страны // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2023. №14 (2). С. 118–135. DOI: 10.17747/2618-947X-2023-2-118-135

28. *Авторханова Э. И., Эльжуркаева М. Я.* Управление инновациями в высшем образовании: цифровая трансформация и новые модели // Управление образованием: теория и практика. 2024. Т. 14. №. 12–1. С. 83–92. DOI: 10.25726/g2605-8509-4985-w

29. *González-Pérez L. I., Ramírez-Montoya M. S., Enciso-Gonzalez J. A.* Education 4.0 Maturity Models for Society 5.0: Systematic literature review // Cogent Business & Management, 2023. nr 10 (3). P. 2256095. DOI: 10.1080/23311975.2023.2256095

30. *Рубан Д. А.* Управленческие вызовы в условиях цифровизации. Рецензия на книгу «Management for digital transformation» (Springer, 2024) // E-Management. 2024. № 7 (1). С. 70–74. DOI: 10.26425/2658-3445-2024-7-1-70-74

31. *Галкин К. А.* Цифровизация социальной политики в ЕС, России и КНР. Обзор исследований // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. 2024. Т. 10. №. 1 (76). С. 3–14.

32. *Успаева М. Г., Гачаев А. М.* Цифровая трансформация высшего образования в России // Управление образованием: теория и практика. 2024. Т. 14. №. 12–2. С. 91–98. DOI: 10.25726/z0166-2499-1936-b

33. *Benavides L. M. C., Tamayo Arias J. A., Arango Serna M. D., Branch Bedoya J. W., Burgos D.* Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review // Sensors. 2020. nr 20. P. 3291. https://DOI.org/10.3390/s20113291

34. *Бурцев Д. С., Афанасьева Д. И., Коваленко М. Е.* Обзор зарубежных и отечественных практик цифровой трансформации бизнес-процессов в вузах // Вестник Академии знаний. 2024. №. 3 (62). С. 92–98.

35. *Уваров, А. Ю.* На пути к цифровой трансформации школы. М.: Образование и Информатика, 2018. 120 с.

36. *Díaz-García V., Montero-Navarro A., Rodríguez-Sánchez J.-L., Gallego-Losada R.* Digitalization and digital transformation in higher education: A bibliometric analysis // Frontiers in Psychology. 2022. nr 13. P. 1081595. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1081595

37. *Gobble M. M.* Digital strategy and digital transformation // Research-Technology Management, 2018. nr 61. P. 66–71. DOI: 10.1080/08956308.2018.1495969

38. *Shahi C., Sinha M.* Digital transformation: Challenges faced by organizations and their potential solutions // International Journal of Innovation Science, 2021. T. 13, nr 1. P. 17–33. DOI: 10.1108/IJIS-09-2020-0157

39. *Hess T., Matt C., Benlian A., Wiesböck F.* Options for formulating a digital transformation strategy // MIS quarterly executive. 2016. T. 15, nr 6. P. 123–140. DOI: 10.7892/BORIS.105447

40. *Carvalho J. V., Pereira R. H., Rocha Á.* A comparative study on maturity models for information systems in higher education institutions // Digital science. 2019. P. 150–158. DOI: 10.1007/978-3-030-02351-5_19

41. *Положихина М. А.* Реформы высшего образования в России и их критика // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика. Реферативный журнал. 2018. № 3. С. 243–251.

42. *Амяга Н. В., Быкова И. В., Зяблова Е. С., Удовенко Е. В.* Компетенции будущего: какие навыки нужны выпускникам вузов РФ // Управление образованием: теория и практика, 2024. Т. 14, №. 1–2. С. 143–151. DOI: 10.25726/c7561-3072-3767-r

43. *Пуляева В. Н.* Конкурентоспособность выпускников вузов на рынке труда // Современная конкуренция. 2025. Т. 18, №. 5. С. 33–47. DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-5-33-47

References

1. Emelyanova I. N., Volosnikova L. M. Funkcii sovremennyh universitetov: sravnitel'nyj analiz missij otechestvennyh i zarubezhnyh vuzov [Functions of modern universities: a comparative analysis of the missions of domestic and foreign universities]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz,* 2018, vol. 22, nr 1, pp. 83–92. DOI 10.15826/umpa.2018.01.008 (In Russ.).

2. Afanas'ev V. G. Nauchno-tekhnicheskaya revolyuciya, upravlenie, obrazovanie [Scientific and technological revolution, management, education], Moscow, URSS, Edition 2, 2023, 430 p. (In Russ.).

3. Muzyka P. A. Osobennosti vnedreniya individualizacii v vysshem obrazovanii v Rossii [Peculiarities of Individualization Implementation in Higher Education in Russia]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz,* 2024, vol. 28, nr 4, pp. 67–81. (In Russ.).

4. Klimova T. A., Kim A. T., Ott M. A. Individual'nye obrazovatel'nye traektorii studentov kak uslovie kachestvennogo universitetskogo obrazovaniya [Individual educational trajectories of students as a condition for quality university education]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz,* 2023, vol. 27, nr 1, pp. 23–33. (In Russ.).

5. Chibir E. V., Arzhanik M. B. Individualizaciya obrazovatel'nyh traektorij v medicinskom i farmacevticheskom vysshem obrazovanii: osobennosti reprezentacii i perspektivy konstruirovaniya sub"ekt-orientirovannoj obrazovatel'noj sredy [Individualization of educational trajectories in medical and pharmaceutical higher education: peculiarities of representation and perspectives of constructing subject-oriented educational environment]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 2024, vol. 3, nr 69, pp. 668–684. (In Russ.).

6. Lee H. R., von Keyserlingk L., Arum R., Eccles J. S. Why Do They Enroll in This Course? Undergraduates' Course Choice from a Motivational Perspective. *Frontiers*, 2021, nr 6, p. 641254. DOI 10.3389/feduc.2021.641254 (In Eng.).

7. Pevnaya M. V., Boronina L. N., Kul'minskaya A.V. Aktual'nye voprosy realizacii proektnogo obucheniya v vysshej shkole [Actual issues of realization of project-based learning

in higher education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2024. vol. 33, nr 12, pp. 142–154. (In Russ.).

8. Evstratova L. A., Isaeva N. V., Leshukova O.V. Proektnoe obuchenie. Praktiki vnedreniya v universitetah [Project-based learning. Practices of implementation in universities], Moscow, VSHE, 2018, 153 p. (In Russ.).

9. Peters L., Solomon R. Exploring student project management and evaluation strategies in undergraduate universities. *International Journal of Research Publication and Reviews,* 2023, vol. 4, nr 3, pp. 1560–1562. https://DOI.org/10.55248/gengpi.2023.32491. (In Eng.).

10. Sieger P., Raemy L., Zellweger T., Fueglistaller U., Hatak, I. Global Student Entrepreneurship 2021: Insights From 58 Countries. Global GUESSS Report. St. Gallen / Bern: KMU-HSG/IMU-U, 2021. 28 p. (In Eng.).

11. Zemtsov S., Chepurenko A., Mikhailov A. Pandemic Challenges for the Technological Startups in the Russian Regions. *Foresight and STI Governance*, 2021, nr 15(4), pp. 61–77. DOI 10.17323/2500-2597.2021.4.61.77 (In Eng.).

12. Giang N. T. H., Hai P. T. T., Tu N. T. T., Tan P. X. Exploring the Readiness for Digital Transformation in a Higher Education Institution towards Industrial Revolution 4.0. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 2021, nr 11 (2), pp. 4–24. DOI 10.3991/ijep.v11i2.17515 (In Eng.).

13. Kostina S. N., Bannyh G. A. Programmy razvitiya regional'nyh universitetov: celi v oblasti cifrovoj zrelosti i instrumenty ocenki ih dostizheniya [Regional University Development Programs: Digital Maturity Goals and Tools for Assessing Their Achievement]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz,* 2023, vol. 27, nr 4, pp. 103–115. DOI 10.15826/umpa.2023.04.036 (In Russ.).

14. Strielkowski W., Korneeva E. N., Sherstobitova A. A., Platitzyn A. Yu. Strategic University Management in the Context of Digitalization: The Experience of the World's Leading Universities. *Integration of Education*, 2022, nr 26 (3), pp. 402-417. DOI 10.15507/1991-9468.108.026.202203.402-417 (In Eng.).

15. Jemni M., Kammoun F., Marrakchi M., Chaabouni J. Review of Digital Transformation in Higher Education in Arab Countries. Radical Solutions for Artificial Intelligence and Digital Transformation in Education. Lecture Notes in Educational Technology. Singapore: Springer, 2024, pp. 227–250. DOI 10.1007/978-981-97-8638-1_15 (In Eng.).

16. Atlas novyh professij i kompetencij Kazahstana: sajt BTS.Education [Atlas of new professions and competences of Kazakhstan: BTS. Education website], available at: https://atlas.bts-education.kz/ (accessed 25.04.2025). (In Russ).

17. Mingaleva Zh., Vukovich N. Development of engineering students' competencies based on cognitive technologies in conditions of Industry 4.0. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 2020, nr 8 (S), pp. 93–101. Doi 10.23947/2334-8496-2020-8-SI-93-101 (In Eng.).

18. Egorova L. E., Sandler D. G. Gotovnost' universitetov k cifrovoj transformacii: upravlencheskij aspekt [Universities' readiness for digital transformation: the managerial aspect]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz,* 2024, vol. 28, nr 3, pp. 17–31. DOI 10.15826/umpa.2024.03.022 (In Russ.).

19. Zakirova D. I. Cifrovaya transformaciya vuzov: strategii, modeli i klyuchevye resheniya [Digital Transformation of Higher Education Institutions: Strategies, Models and Key Decisions]. Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Research Reviews», Prague, 26–27 сентября 2024, pp. 84–94. DOI 10.5281/zenodo.13857853 (In Russ.).

20. Efimov V. S., Lapteva A. V. Cifrovizaciya v sisteme prioritetov razvitiya rossijskih universitetov: ekspertnyj vzglyad [Digitalisation in the system of priorities for the development of Russian universities: an expert perspective]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz,* 2018, nr 4 (116), pp. 52–67. DOI 10.15826/umpa.2018.04.040 (In Russ).

21. Koksharov V. A., Agarkov G. A., Sushchenko A. D. Universitety kak centry prityazheniya proaktivnoj molodezhi v Ural'skij region [Universities as centres of attraction for proactive youth in the Urals region]. *Ekonomika regiona,* 2021. vol. 17, nr 3, pp. 828–841. DOI 10.17059/ekon.reg.2021-3-8 (In Eng.).

22. Ramani S. The Impact of a University / Online Program Management Provider Partnership on Faculty Approaches to Teaching Design: a Case Study Using Activity Theory, Doctor's thesis, The Claremont Graduate University, 2020, 212 p. (In Eng.).

23. Schmoyer, A. Outsourcing Online Programs: Exploring the Organizational Impact & Planning for the Future in OPM Partnerships at a Private University, Doctor's thesis, 2020. (In Eng.).

24. Smelova A. A. Rol' EdTech-kompanij v cifrovizacii obrazovaniya: zarubezhnyj vzglyad [The Role of EdTech-Companies in the Digitalization of Education: A Foreign Perspective]. *Obshchestvo: sociologiya, psikhologiya, pedagogika*, 2025. nr 2. pp. 37–49 DOI 10.24158/spp.2025.2.3

25. Larionova V., Daineko L., Karavaeva N., Goncharova N. Online program management in the University. AIP Conference Proceedings, 2023, vol. 2812, nr 1, pp. 020065. DOI 10.1063/5.0161869 (In Eng.).

26. Goncharova N. V., Daineko L. V. Ways to Solve the Problems of Employer-Sponsored Education. Technology, Innovation and Creativity in Digital Society – XXI Professional Culture of the Specialist of the Future, Cham: Springer, 2022, pp. 322–330. DOI 10.1007/978-3-030-89708-6_27 (In Eng.).

27. Gitel'man L. D., Isaev A. P., Kozhevnikov M. V., Gavrilova T. B. Innovacionnye menedzhery dlya tekhnologicheskogo suvereniteta strany. [Innovation managers for the country's technological sovereignty] *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment*, 2023, nr 14 (2), pp. 118–135. DOI 10.17747/2618-947X-2023-2-118-135 (In Russ.).

28. Avtorhanova E. I., El'zhurkaeva M. Ya. Upravlenie innovaciyami v vysshem obrazovanii: cifrovaya transformaciya i novye modeli [Innovation Management in Higher Education: Digital Transformation and New Models]. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika,* 2024. vol. 14, nr 12–1, pp. 83–92. DOI 10.25726/g2605-8509-4985-w (In Russ.).

29. González-Pérez L. I., Ramírez-Montoya M. S., Enciso-Gonzalez J. A. Education 4.0 Maturity Models for Society 5.0: Systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 2023, nr 10 (3), 2256095. DOI 10.1080/23311975.2023.2256095 (In Eng.).

30. Ruban D. A. Upravlencheskie vyzovy v usloviyah cifrovizacii. Recenziya na knigu «Management for digital transformation» (Springer, 2024) [Management challenges in the context of digitalisation. Review of the book 'Management for digital transformation' (Springer, 2024)]

E-Management, 2024, nr 7(1), pp. 70–74. DOI 10.26425/2658-3445-2024-7-1-70-74 (In Russ.).

31. Galkin K. A. Cifrovizaciya social'noj politiki v ES, Rossii i KNR. Obzor issledovanij [Digitalisation of social policy in the EU, Russia and the PRC. Research review] *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni VI Vernadskogo. Sociologiya. Pedagogika. Psihologiya,* 2024, vol. 10, nr 1 (76), pp. 3–14. (In Russ.).

32. Uspaeva M. G., Gachaev A. M. Cifrovaya transformaciya vysshego obrazovaniya v Rossii [Digital Transformation of Higher Education in Russia]. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika*, 2024, vol. 14, nr 12-2, pp. 91–98. DOI 10.25726/z0166-2499-1936-b (In Russ.).

33. Benavides L. M. C., Tamayo Arias J. A., Arango Serna M. D., Branch Bedoya J. W., Burgos D. Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. *Sensors*, 2020, nr 20, pp. 3291. DOI 10.3390/s20113291 (In Eng.).

34. Burcev D. S., Afanas'eva D. I., Kovalenko M. E. Obzor zarubezhnyh i otechestvennyh praktik cifrovoj transformacii biznes-processov v vuzah [Review of foreign and domestic practices of digital transformation of business processes in higher education institutions]. *Vestnik Akademii znanij,* 2024, nr 3 (62), pp. 92–98. (In Russ.).

35. Uvarov A. YU. Na puti k cifrovoj transformacii shkoly [Towards the digital transformation of schools], Moscow, Obrazovanie i Informatika, 2018, 120 p. (In Russ.).

36. Díaz-García V., Montero-Navarro A., Rodríguez-Sánchez J.-L., Gallego-Losada R. Digitalization and digital transformation in higher education: A bibliometric analysis. *Frontiers in Psychology*, 2022, nr 13, pp. 1081595. https://DOI.org/10.3389/fpsyg.2022.1081595 (In Eng.).

37. Gobble M. M. Digital strategy and digital transformation. *Research-Technology Management*, 2018, nr 61, pp. 66–71. DOI 10.1080/08956308.2018.1495969. (In Eng.).

38. Shahi C., Sinha M. Digital transformation: Challenges faced by organizations and their potential solutions. *International Journal of Innovation Science*, 2021, vol. 13, nr 1, pp. 17–33. DOI 10.1108/IJIS-09-2020-0157 (In Eng.).

39. Hess T., Matt C., Benlian A., Wiesböck F. Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS quarterly executive*, 2016, vol. 15, nr 6, pp. 123–140. DOI 10.7892/BORIS.105447 (In Eng.).

40. Carvalho J. V., Pereira R. H., Rocha Á. A comparative study on maturity models for information systems in higher education institutions. *In Digital science*, 2019, pp. 150–158. DOI 10.1007/978-3-030-02351-5_19

41. Polozhihina, M. A. Reformy vysshego obrazovaniya v Rossii i ih kritika. [Reforms of higher education in Russia and their criticism] *Social'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Seriya 2: Ekonomika. Referativnyj zhurnal*, 2018, nr 3b, pp. 243–251. (In Russ).

42. Amyaga N. V., Bykova I. V., Zyablova, E. S., Udovenko E. V. Kompetencii budushchego: kakie navyki nuzhny vypusknikam vuzov RF [Competencies of the future: what skills do graduates of Russian universities need]. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika*, 2024, vol. 14, nr 1–2, pp. 143–151. DOI 10.25726/c7561-3072-3767-r

43. Pulyaeva V. N. Konkurentosposobnost' vypusknikov vuzov na rynke truda [Competitiveness of University Graduates in the Labor Market] *Sovremennaya konkurenciya*, 2025, vol. 18, nr 5, pp. 33–47. DOI 10.37791/2687-0657-2024-18-5-33-47

Информация об авторах / Information about the authors

Ларионова Виола Анатольевна – заместитель директора по проектам развития образования, заведующий кафедрой экономики и управления строительством и рынком недвижимости, кандидат физико-математических наук, доцент, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; v.a.larionova@urfu.ru;

Гончарова Наталья Вадимовна – доцент кафедры экономики и управления на металлургических и машиностроительных предприятиях, кандидат технических наук, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; n.v.goncharova@urfu.ru;

Дайнеко Людмила Владимировна – старший преподаватель кафедры экономики и управления строительством и рынком недвижимости, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; l.v.daineko@urfu.ru;

Соколова Виктория Александровна – ведущий специалист по организационному развитию Управления стратегического развития и маркетинга, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; v.a.goncharova@urfu.ru;

Viola A. Larionova – PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor, Vice-Director for Education Development Projects, Head of Department of Economics and Management in Construction and Real Estate Market, Ural Federal University; v.a.larionova@urfu.ru;

Natalia V. Goncharova – PhD (Engineering Sciences), Associate Professor of Department of Economics and Management at Metallurgical and Machine Building Enterprises, Ural Federal University; n.v.goncharova@urfu.ru;

Liudmila V. Daineko – Senior Lecturer of Department of Economics and Management in Construction and Real Estate Market, Ural Federal University; l.v.daineko@urfu.ru;

Victoria A. Sokolova – Leading specialist of Department of Strategic Development and Marketing, Ural Federal University; v.a.goncharova@urfu.ru.