



Check for updates

Педагогические науки

УДК 378

EDN YEBFIE

<https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2026-220-8-19>

Научная статья

Оценка цифровой зрелости педагогического университета: методология, эмпирические данные

И. Ю. Матюшичев¹, Т. Б. Павлова¹, В. Н. Пронькин^{✉1}

¹ Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

Для цитирования: Матюшичев, И. Ю., Павлова, Т. Б., Пронькин, В. Н. (2026) Оценка цифровой зрелости педагогического университета: методология, эмпирические данные. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*, № 220, с. 8–19. <https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2026-220-8-19> EDN YEBFIE

Получена 13 марта 2026; прошла рецензирование 23 апреля 2026; принята 19 июня 2026.

Финансирование: Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 93-ВГ).

Права: © И. Ю. Матюшичев, Т. Б. Павлова, В. Н. Пронькин (2026). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях [лицензии CC BY 4.0](#).

Аннотация

Введение. В условиях ускоренной цифровизации образования возрастает потребность в диагностике и управлении процессами цифровой трансформации высшей школы. Особенно остро эта задача стоит перед педагогическими университетами, выполняющими двойную функцию: трансформации собственной образовательной среды и подготовки педагогических кадров для школы цифрового века. Цель исследования — разработать и апробировать интегративную модель оценки цифровой зрелости педагогического университета на основе синтеза российских подходов и зарекомендовавших себя международных рамок.

Материалы и методы. В статье обосновывается концепция интегративной оценки цифровой зрелости педагогического университета, представлена авторская методика диагностики, включающая онлайн-опросник, аналитическую матрицу и алгоритм интерпретации результатов. Оценка проведена по семи блокам: стратегия и управление цифровой трансформацией, цифровая инфраструктура и ИТ-сервисы, цифровая компетентность сотрудников, цифровизация образовательного процесса, научно-инновационная деятельность, операционная деятельность, культурно-мотивационный компонент. Уровни зрелости определены по пятиэтапной шкале (начальный → трансформационный) с автоматизированным расчетом соотношения показателей в Excel.

Результаты исследования. Эмпирическое исследование проведено в 2025–2026 гг. в РГПУ им. А. И. Герцена с участием 2887 респондентов (студенты, преподаватели, административно-управленческий и учебно-вспомогательный персонал). Инструментарий исследования — опросник, построенный на основе предложенной семикомпонентной модели цифровой зрелости педагогического университета, позволяет выявлять асимметрию в развитии различных компонентов и различие оценок разных групп респондентов. В частности, выявлен дисбаланс между уровнем ИТ-инфраструктуры (3,61) и научно-инновационной деятельностью (2,6); оптимистичность оценок со стороны студентов по сравнению с преподавателями.

Заключение. Предложенная семикомпонентная модель цифровой зрелости педагогического университета и разработанный на ее основе инструментарий оценки зрелости в целом подтвердили свою теоретическую и практическую значимость: они позволяют оценить общий индекс цифровой зрелости педагогического университета, а также уровень цифровой трансформации отдельных ее компонентов; выделить и сравнить оценки разных категорий респондентов; визуализировать и представить данные в удобном формате; на основе дифференцированных оценок при необходимости провести углубленные исследования и выработать необходимые управленческие решения.

Ключевые слова: цифровизация образования, цифровая зрелость образования, педагогический университет, цифровая трансформация, оценка цифровой компетентности, цифровая образовательная среда

Assessing the digital maturity of a pedagogical university: methodology, empirical data, and strategic implications

I. Yu. Matyushichev¹, T. B. Pavlova¹, V. N. Pronkin^{✉1}

¹ Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika River Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

For citation: Matyushichev, I. Yu., Pavlova, T. B., Pronkin V. N. (2026) Assessing the digital maturity of a pedagogical university: methodology, empirical data, and strategic implications. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, no. 220, pp. 8–19. <https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2026-220-8-19> EDN YEBFIE

Received 13 March 2026; reviewed 23 April 2026; accepted 19 June 2026.

Funding: The study was supported by an internal grant from the A. I. Herzen State Pedagogical University of the Russian Federation (project no. 93-VG).

Copyright: © I. Yu. Matyushichev, T. B. Pavlova, V. N. Pronkin (2026). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY License 4.0.

Abstract

Introduction. Rapid digitalization in education increasingly requires monitoring and managing digital transformation processes in universities. This challenge is particularly pressing for pedagogical universities, which perform a dual function: transforming their own educational environment and training teachers for the digital age. This study aims to develop and test an integrated model to assess the digital maturity of pedagogical universities by combining Russian approaches with proven international frameworks.

Materials and Methods. The article substantiates the concept of an integrated digital maturity assessment for pedagogical universities. It presents the authors' assessment methodology, comprising an online questionnaire, an analytical matrix, and an algorithm to interpret results. The assessment covers seven areas: digital transformation strategy and management, digital infrastructure and IT services, staff digital competence, digitalization of the educational process, research and innovation activities, operations, and the cultural and motivational component. Maturity levels are determined using a five-stage scale (initial level → transformational level) with automated calculation of indicator ratios in Excel.

Results. The empirical study was conducted in 2025–2026 at Herzen State Pedagogical University of Russia, involving 2,887 respondents (students, faculty, administrative staff, and educational support staff). The online questionnaire, built on the proposed seven-component model of digital maturity for pedagogical universities, allowed us to identify asymmetries in component development and differences in assessments across respondent groups. Specifically, an imbalance was found between the level of IT infrastructure (3.61) and research and innovation activity (2.6). The study also showed that students' assessments are more optimistic than those of faculty.

Conclusions. On the whole, the study confirmed the theoretical and practical significance of the proposed seven-component model of digital maturity for pedagogical universities and its accompanying questionnaire. The model and questionnaire make it possible to assess the overall digital maturity index of a pedagogical university and the level of digital transformation across individual components. They also serve to identify and compare assessments across different categories of respondents, visualize findings in a user-friendly format, and use the obtained differentiated assessments to conduct further in-depth research and make necessary managerial decisions.

Keywords: digitalization of education, digital maturity of education, pedagogical university, digital transformation, assessment of digital competence, digital educational environment

Введение

Современный этап развития российского образования характеризуется системной цифровой трансформацией, направляемой следующими стратегическими документами: Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145... 2024), Стратегическое направление в области цифровой трансформации отрасли

науки и высшего образования до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.07.2025 г. № 1805-р... 2025), Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309... 2024) и пр. Это многоаспектный процесс, важнейшим индикатором которого являются цифровая зрелость образовательных организаций, отражающая степень внедрения сквозных

цифровых технологий, в т. ч. искусственного интеллекта, в реализацию образовательных программ и научные исследования, цифровые компетенции субъектов образовательной среды и их готовность к использованию цифровых технологий в трансформационном ключе.

Особое место в этом процессе занимают педагогические вузы, предназначением которых является подготовка инновационных кадров для меняющегося образования и глубокое исследование различных аспектов и перспектив цифровой образовательной действительности. Таким образом, педагогические вузы находятся в эпицентре изменений: они не только сами стремятся к достижению цифровой зрелости, но и должны стать центрами распространения новой цифровой культуры и педагогики (Дворецкая и др. 2022). Основу для разработки инновационных образовательных решений и изучения разноплановых процессов цифровой трансформации образования создают научные исследования. В педагогических вузах научная деятельность приобретает двойную функцию: обеспечивает доказательную базу для внедрения цифровых технологий в образовательную среду и формирует у руководителей инновационных процессов, преподавателей и будущих учителей профессиональную рефлексию, необходимую для работы в условиях стремления к повышению уровня цифровой зрелости образовательной организации.

Однако в отечественной практике сохраняется разрыв между результатами научных исследований в области цифровых инноваций и их системной интеграцией в образовательный процесс при дефиците методологически обоснованных и адаптированных для педагогического вуза инструментов оценки цифровой зрелости, способных учитывать разные измерения цифровой трансформации. Такая ситуация обусловила проблему исследования: отсутствие в отечественной практике комплексной методики оценки цифровой зрелости педагогического вуза, позволяющей учитывать как технологические, так и педагогические, стратегические, исследовательские, культурно-мотивационные и этические измерения.

Цель настоящего исследования — разработать и апробировать интегративную методику оценки цифровой зрелости педагогического университета на основе синтеза международных и отечественных подходов, а также предложить практические рекомендации по управлению цифровой трансформацией педагогического вуза.

Материалы и методы

Теоретико-методологические основы оценки цифровой зрелости образовательной организации в контексте высшей школы

Цифровая зрелость (digital maturity) определяется как степень системной интеграции цифровых технологий в миссию, стратегию и операционную деятельность организации с целью создания устойчивой ценности (Банных, Костина 2022; Саввинов и др. 2021). В отличие от «цифровой грамотности» (индивидуальный навык) или «цифровизации» (техничный процесс) зрелость предполагает культурную и стратегическую трансформацию (Кудряшов, Шарафяни 2025). Цифровая зрелость рассматривается как ключевой конструкт для оценки готовности университетов к устойчивой цифровой трансформации (Ершова, Енькова 2022; Kane et al. 2019).

В российской педагогической и управленческой науке концепция цифровой зрелости получила активное развитие с 2020 г. в контексте нацпроекта «Образование» и Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшей школы (Васяйчева, Соловова 2024; Разумовский 2025; Саввинов и др. 2021). Отечественные исследования фокусируются на следующих аспектах:

- адаптация международных рамок цифровой зрелости;
- разработка локальных моделей оценки зрелости вузов;
- связь цифровой зрелости с образовательными и профессиональными стандартами;
- диагностика цифровой компетентности студентов и преподавателей.

Одной из наиболее авторитетных, универсальных и системных международных моделей цифровой зрелости является Deloitte Digital Maturity Model, в соответствии с которой цифровые возможности организации оцениваются по пяти ключевым измерениям (Durek et al. 2018):

- стратегия цифровой трансформации;
- организационные процессы и корпоративная культура, демонстрирующая готовность субъектов к цифровым изменениям и вовлеченность в цифровые процессы;
- ИТ-инфраструктура;
- операционные характеристики процессов и управления, использование цифровых данных;
- компетенции субъектов.

Эта модель вполне применима и для университета, но с определенной адаптацией. В частности, стратегия цифровой трансформации университета направляется в первую очередь стратегией цифровой трансформации области образования и науки, определяется академической миссией университета.

В систематическом обзоре публикаций, раскрывающих содержание разных моделей цифровой зрелости, в ряде отечественных работ фигурирует достаточно близкая и также распространенная модель Gartner, которая фокусируется на пяти областях: стратегия, организация, операции, опыт субъектов и технологии. Цифровая зрелость в соответствии с этой моделью соотносится с достижением новых ценностей и инновационных результатов, со способностью «активно адаптироваться в условиях цифровой эры» (Кузин 2019; Ochoa-Urrego, Pena-Reyes 2021).

«Модель оценки уровня цифровой зрелости высших учебных заведений» (Bravo-Jaico et al. 2025) интегрирует восемь измерений по основным организационным процессам университета: социально-культурное, преподавание и обучение, управление образованием, оптимизация управленческих процессов, исследования и инновации, управление цифровой трансформацией, институциональный имидж и цифровой маркетинг, взаимодействие с обществом.

Российская наука внесла значимый вклад в теорию цифровой зрелости образования через системно-интегративные рамки, подчеркивающие согласование стратегии и культуры. Рассматривая цифровую зрелость образования в целом, В. В. Вихман и М. В. Ромм (Вихман, Ромм 2022), с учетом международных компетентностных рамок, разработали так называемую 8-параметрическую шкалу, оценивающую инфраструктуру, доступность ресурсов, цифровую грамотность, педагогическую интеграцию, управление данными, кибербезопасность, инклюзивность и этику. Е. В. Савенкова и В. С. Аверьянова (Савенкова, Аверьянова 2024) переосмыслили цифровую зрелость как «инструмент обоснованных управленческих решений в системе образования». Их концептуальная рамка связывает уровни зрелости с действиями руководства: низкая зрелость требует тактических мер (закупка оборудования), высокая — стратегического планирования (развитие экосистемы).

Трехуровневая модель Г. А. Банных и С. Н. Костиной (Банных, Костина 2022) предполагает выявление следующих уровней:

- технологический (инфраструктура, платформы);

- организационный (процессы, управление данными);
- культурно-ценностный (цифровая этика, инклюзивность).

Российские авторы подчеркивают, что развитие технологической инфраструктуры само по себе не означает цифровой зрелости (Еленева и др. 2024). Эмпирические исследования подтверждают: многие российские вузы обладают современным ИТ-оборудованием, но отстают в стратегической согласованности и педагогической интеграции цифровых процессов (Разумовский 2025).

Исследователи из российских университетов, опираясь на отечественный и международный опыт, внедряли на практике ряд подходов к оцениванию цифровой зрелости, в частности: Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ предложил рассчитывать индекс цифровой зрелости с учетом пяти субиндексов: использование цифровых технологий, цифровизация бизнес-процессов, цифровые компетенции, инфраструктура и кибербезопасность (Мусина, Ганиева 2024); Институт цифрового развития науки и образования МФТИ внедрил схожую пятикомпонентную модель: цифровые сервисы, охватывающие ключевые бизнес-процессы, информационные системы, управление данными, цифровая инфраструктура, кадры; в Северо-Восточном федеральном университете предложили и апробировали шестикомпонентную модель оценки цифровой зрелости, каждый компонент которой оценивается по пятиэтапной шкале: начальный, формирующийся, развитый, зрелый, трансформационный (Саввинов и др. 2021):

- инфраструктура и технологии;
- стратегия и лидерство;
- организационная культура;
- цифровые компетенции персонала;
- цифровые образовательные практики;
- управление данными и аналитика.

Несмотря на многочисленные наработки, проблема остается открытой и ее актуальность возрастает с учетом развития цифровых технологий и их новых вызовов образовательной среде. В частности, ни одна модель не интегрирует в полной мере такие важные аспекты, как прозрачность алгоритмов, цифровые права, что особенно актуально в условиях распространения ИИ в образовании (Флегонтов и др. 2025; Zawacki-Richter et al. 2019). Кроме того, специфика педагогических университетов также слабо учитывается в предложенных моделях.

Цифровые компетенции субъектов образовательной среды в структуре цифровой зрелости педагогического вуза

Для университета, осуществляющего переводную подготовку педагогических кадров, особое значение имеют показатели цифровой зрелости, связанные с цифровыми компетенциями субъектов взаимодействия и общей цифровой культурой организации. Основу для формирования методик оценивания уровня цифровых компетенций педагогов, студентов, учебно-вспомогательного и административного персонала составляют такие широко используемые в отечественной и зарубежной практике и научных исследованиях подходы, как DigComp-, Jisc-, ИКТ-компетенции для учителей ЮНЕСКО.

Методика, применяемая на профессиональной платформе «Цифровой гражданин» (адаптированная для России DigComp), явилась ориентиром для анализа компетенций сотрудников, которые не относятся к профессорско-преподавательскому составу, а также для студентов. Эта методика позволяет оценить цифровую грамотность субъектов по пяти областям как необходимое условие цифровых компетенций: взаимодействие с информацией, коммуникация, создание контента, цифровая безопасность, цифровые инструменты и сервисы.

Особая модель цифровых компетенций для преподавателей *DigCompEdu* включает шесть областей: профессиональная вовлеченность в цифровой среде, цифровые ресурсы, обучение, оценивание, расширение возможностей учащихся, развитие их цифровой компетентности (Redecker, Punie 2017). В логике этой модели в рамках проекта AI Pioneers разработано дополнение, раскрывающее содержание компетенций педагога в области искусственного интеллекта (Bekiaridis, Attwell 2024).

Модель *Jisc Digital Capability Framework* (Digital Capability Framework 2023) состоит из шести элементов, которые охватывают различные аспекты цифровых компетенций: техническая грамотность, информационная грамотность, создание контента, коммуникация, самообучение, цифровая идентичность (Digital Capability Framework 2023).

Активно применяется модель *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers* (2018). Она фокусируется на ценностных и стратегических аспектах — инклюзивность, устойчивое развитие, критическое мышление, создание знаний (UNESCO 2018) — и соответствует идеалам гуманистической педагогики, актуальным для российского контекста.

Все модели цифровых компетенций субъектов образовательной среды, включенные в обзор, являются детализированными и требуют существенного обобщения для использования в процессе оценивания цифровой зрелости университета. Опираясь преимущественно на концепцию DigComp, нами были выделены обобщенные категории оценивания, которые опосредованно характеризуют способность субъектов образовательного взаимодействия решать профессиональные задачи, задачи обучения и профессионального развития в условиях цифровой трансформации:

- динамика профессионального развития в области цифровых технологий;
- вовлеченность, активность в цифровой среде университета;
- использование цифровых ресурсов университета и внешних информационных сред;
- качество производимого и используемого цифрового контента;
- использование цифровых форматов оценивания в учебном процессе;
- реализация персонализированного сопровождения студентов в цифровой среде;
- использование цифровых данных;
- расширение образовательных возможностей студентов;
- развитие цифровых компетенций студентов;
- роль в распространении цифровых образовательных практик.

Фактор компетенций субъектов цифровой образовательной среды в исследовании цифровой зрелости педагогического университета рассматривался в качестве смыслового ядра. Цифровая трансформация образования в целом ориентирована на подготовку кадров для цифрового мира и экономики данных, а педагогический вуз должен подготовить педагогов, способных к опережающим образовательным практикам. Цифровые компетенции студентов являются целевым компонентом, при этом цифровые компетенции других участников образовательного взаимодействия трактуются как необходимое условие формирования и развития профессионально значимых цифровых компетенций студентов.

Оценка степени цифровой зрелости, выявление дефицитов цифровой трансформации в педагогическом университете — это важный этап для разработки стратегии модернизации образовательной, научной, инновационной и операционно-управленческой деятельности (Ершова, Енькова 2022).

Структурная модель цифровой зрелости педагогического университета

На основе анализа различных отечественных и зарубежных подходов к цифровой зрелости, представленных выше, авторами был предложен структурированный подход к анализу цифровой зрелости педагогического университета, включающий семь компонентов (K1–K7, где «К» — компонент), сгруппированных по ключевым направлениям цифровой зрелости с учетом специфики педагогического университета.

K1. Организационно-управленческий компонент:

- единая стратегия цифровой трансформации;
- организационное взаимодействие между подразделениями университета;
- достаточное финансирование;
- соответствие цифровых практик законодательству.

K2. Инфраструктурный компонент:

- развитость информационных систем и цифровой инфраструктуры;
- доступ к цифровым ресурсам;
- кибербезопасность;
- система ИТ-поддержки.

K3. Цифровая компетентность сотрудников и студентов:

- цифровая грамотность сотрудников и студентов;
- «цифровая когорта» сотрудников;
- система повышения квалификации.

K4. Образовательный процесс:

- освоение студентами цифровых компетенций;
- эффективная цифровизация образовательного процесса;
- интеграция ИИ и аналитики в обучение;
- участие партнеров.

K5. Научно-инновационная деятельность:

- исследования цифровой сферы;
- инновационные разработки в цифровой сфере;
- вовлечение студентов;
- вовлечение партнеров.

K6. Операционная деятельность:

- цифровизация операционных процессов;
- интеграция ИИ и аналитики во все процессы.

K7. Культурно-мотивационный компонент:

- цифровая культура сотрудников;
- цифровая культура студентов;
- система поддержки цифровой культуры;
- мотивация к цифровой активности.

Методы исследования

На основе данной модели цифровой зрелости возможно несколько направлений оценки цифровой зрелости педагогического вуза, включая: самообследование нормативной базы, программных документов, организационной структуры, финансовых показателей, инфраструктуры университета; анализ образовательных программ, результатов научно-инновационной и проектной деятельности, в т. ч. в срезе каждого учебного и научного подразделения.

Важным самостоятельным направлением является исследование мнения сотрудников и студентов. В соответствии с семикомпонентной моделью цифровой зрелости были разработаны три вида онлайн-опросника в «Яндекс-форме» (40+ вопросов): для преподавателей и научных сотрудников (НПС); для студентов; для административно-управленческого и учебно-вспомогательного персонала (АУП/УВП). Вопросы сгруппированы по компонентам K1–K7 и оцениваются по шкале Лайкерта (1–5); однако пять вопросов были открытыми. Таким образом, исследование носит *смешанный (quant-qual) характер*, объединяет количественные (quantitative) подходы (сбор и анализ числовых данных для выявления закономерностей) и качественные (qualitative) подходы (глубокое понимание мотивов, чувств и идей через нечисловые данные) для получения более полного и всестороннего понимания изучаемого явления.

Большинство вопросов по компонентам K1–K7 предполагало выбор ответа по обобщенной пятиуровневой шкале Лайкерта (от «полностью несогласен» до «полностью согласен»). Однако в связи с тем, что цифровые компетенции преподавателей, как уже отмечалось выше, являются ключевым фактором, составляющая диагностического инструментария, относящаяся к компоненту компетенций, характерных именно для педагогического вуза, была разработана подробнее. Для компонента K3 оценивание цифровой зрелости предусмотрено не по обобщенной пятиуровневой шкале, а с использованием четких формулировок для каждого уровня.

Для обработки данных опроса создана аналитическая матрица в Excel и специальная программа, написанная на Python, для автоматического расчета показателей:

- средних баллов по блокам;
- уровня зрелости (по шкале: 1–2,0 начальный; 2,1–3,0 развивающийся, 3,1–4,0 интегрированный, 4,1–5,0 трансформационный);
- сводных диаграмм.

Исследование проведено в РГПУ им. А. И. Герцена в 2025–2026 гг. Общий объем выборки составил 2887 респондентов, среди которых:

- студенты бакалавриата и магистратуры (очная форма обучения): 2000 респондентов;
- НПС: 615 респондентов;
- АУП/УВП: 272 респондента.

Одна из задач исследования — апробация семикомпонентной модели и опросника для возможности структурированной оценки уровня цифровой зрелости педагогического университета и ее визуализации.

Результаты исследования

Обобщенный структурированный анализ результатов исследования позволил оценить и количественно выразить общий индекс зрелости педагогического вуза, в данном случае — 3,3 балла из 5, что соответствует «интегрированному уровню». При этом все категории респондентов оценивают индекс зрелости как «интегрированный», отличаясь тем не менее в его оценках:

- студенты: средний балл 3,57;
- НПС: средний балл 3,04;
- АУП/УВП: средний балл 3,48.

Рассматривая компоненты цифровой зрелости, можно отметить, что инструменты исследования и эмпирические данные позволяют выявлять асимметричность структуры цифровой зрелости педагогического университета и определять точки роста (табл. 1).

В частности, из таблицы 1 видно, что наивысшие баллы получили компоненты «Инфраструк-

тура» (K2: 3,61) и «Организационно-управленческие аспекты» (K1: 3,60), что подразумевает относительно хорошую оснащенность оборудованием, сетевыми возможностями, а также поддержку руководства вуза процессов цифровой трансформации.

Цифровая компетентность сотрудников и студентов (K3: 3,57) также является относительно сильной стороной, указывая на то, что преподаватели и студенты обладают достаточными навыками использования цифровых инструментов, что может послужить основой для дальнейшего обучения и повышения квалификации.

Научно-инновационная деятельность (K5: 2,6) получила самую низкую оценку, что может указывать на критический пробел в использовании цифровых технологий для исследований, инноваций и создания знаний. Это может также отражать ограниченное внедрение таких инструментов, как анализ данных, ИИ или платформы для совместной работы в академических исследованиях. Вместе с тем авторы, повторно проанализировав содержание и структуру вопросов по этому компоненту, обратили внимание на необходимость доработки вопросов, которые объективно закладывают более жесткую шкалу оценки.

Компоненты операционной деятельности (K6: 3,03) и культурно-мотивационной деятельности (K7: 3,19) также получили баллы ниже среднего, что указывает на фрагментарность повседневных цифровых процессов (например, административных рабочих процессов) и потенциальные культурные барьеры, такие как низкая мотивация или сопротивление изменениям среди заинтересованных сторон.

Табл. 1. Структура цифровой зрелости: ключевые паттерны

Table 1. Digital maturity framework: key patterns

Измерение	Средний балл	Уровень зрелости	Педагогическая интерпретация
K1. Организационно-управленческий компонент	3,60	Интегрированный	Управление цифровой трансформацией систематизировано
K2. Инфраструктурный компонент	3,61	Интегрированный	Техническая база для цифрового обучения сформирована
K3. Цифровая компетентность сотрудников и студентов	3,57	Интегрированный	Преподаватели и студенты владеют цифровыми инструментами
K4. Образовательный процесс	3,47	Интегрированный	Цифровые технологии интегрированы в обучение
K5. Научно-инновационная деятельность	2,60	Развивающийся	Критическая уязвимость: отсутствие связи науки и практики
K6. Операционная деятельность	3,03	Интегрированный	Рутинные процессы цифровизированы фрагментарно
K7. Культурно-мотивационный компонент	3,19	Интегрированный	Цифровая культура формируется, но не устойчива

Предложенный инструментарий для оценки цифровой зрелости позволяет также дифференцировать мнение разных категорий респондентов и визуализировать полученные данные (рис. 1 и 2).

В частности, на рисунке 1 видно, что преподаватели и научные сотрудники более сдержан-

но оценивают все компоненты цифровизации, включая собственные цифровые компетенции. Студенты склонны к более оптимистичной оценке. Единственный компонент, который показывает близкое мнение студентов и преподавателей — цифровизация научно-инновационной деятельности.

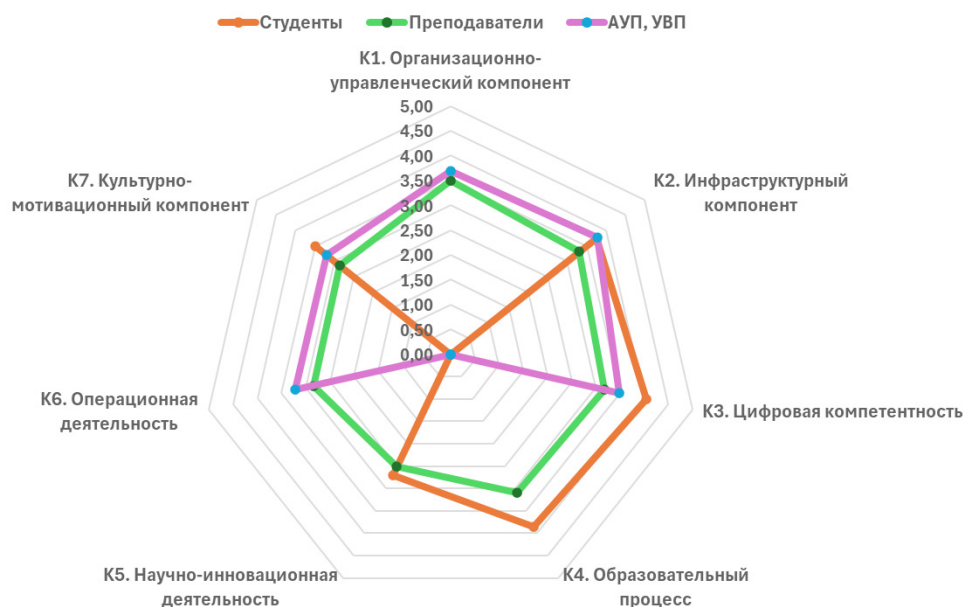


Рис. 1. Диаграмма цифровой зрелости педагогического университета (по категориям респондентов)

Fig. 1. Digital maturity diagram for a pedagogical university (by respondent category)



Рис. 2. Диаграмма цифровой зрелости педагогического университета (обобщенные данные)

Fig. 2. Digital maturity diagram for a pedagogical university (summarized data)

Наглядность представления данных облегчает понимание результатов, обращает внимание на асимметричные показатели, разницу в оценке компонентов различными группами респондентов. Комплексные данные могут позволить выработать рекомендации для управленческих решений, а именно: приоритетное инвестирование в инновационные инструменты научных исследований и обучение (например, для К5), оптимизация операционных процессов (К6), развитие цифровой культуры посредством системы стимулов и просветительских программ (К7).

Заключение

Результаты проведенного исследования открывают широкие горизонты для дальнейших научных изысканий и практических разработок. Прежде всего требуется широкое обсуждение, дальнейшая доработка и апробация предложенной семикомпонентной модели цифровой зрелости педагогического университета и разработанного на ее основе инструментария оценки зрелости.

Вместе с тем в ходе пилотного исследования первая версия модели и инструментария подтвердила свою теоретическую и практическую значимость, поскольку позволяют:

- количественно и качественно оценить общий индекс цифровой зрелости педагогического университета;
- оценить уровень цифровой трансформации отдельных компонентов цифровой зрелости, актуальных для специфики педагогического университета;
- выделить и сравнить оценки разных категорий респондентов — студентов, преподавателей и научных сотрудников, других категорий сотрудников, а также в разрезе по подразделениям университета;

- визуализировать и представить данные в удобном формате;
- на основе дифференцированных оценок при необходимости провести углубленные исследования и выработать необходимые управленческие решения.

Модель цифровой зрелости может служить основой и для разработки практических управленческих решений и инструментов для цифровой трансформации педагогических вузов. В частности, на основе проведенного исследования и модели цифровой зрелости можно предложить комплексное управленческое решение для дальнейшей цифровой трансформации университета: создание научно-образовательного информационно-технологического (ИТ) кластера, способствующего достижению баланса процессов, ведущих к повышению уровня цифровой зрелости педагогического университета.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Author Contributions

The authors participated in writing the article equally.

Список литературы

- Баннх, Г. А., Костина, С. Н. (2022) Концептуализация понятия цифровой зрелости университета в контексте цифровой трансформации высшего образования. *Вестник Майкопского государственного технологического университета*, т. 14, № 1, с. 110–120. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2022-14-1-110-120>
- Васяйчева, В. А., Соловова, Н. В. (2024) К вопросу об оценке цифровой зрелости персонала предприятий. *Международный научно-исследовательский журнал*, № 7 (145), статья 146. <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.184>
- Вихман, В. В., Ромм, М. В. (2022) Оценка цифровой зрелости образования. *Science for Education Today*, т. 12, № 5, с. 40–56 <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2205.03>
- Дворецкая, И. В., Карлов, И. А., Кочак, Э., Савицкий, К. Л. (2022) Измерение перехода школы к цифровой трансформации образования: опыт, трудности, результаты и возможности. В кн.: *Материалы XXIII Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества*. М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 41 с.

- Еленева, Ю. Я., Можаровская, А. А., Демушкин, Д. И. (2024) Методические подходы к проведению цифровой трансформации и оценке ее эффективности в образовательных организациях высшего образования. *Экономика, предпринимательство и право*, т. 14, № 6, с. 2831–2854. <https://doi.org/10.18334/epp.14.6.121236>
- Ершова, И. В., Енькова, Е. Е. (2022) Цифровая зрелость как показатель успешности цифровой трансформации университета. *Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА)*, № 12 (100), с. 20–29. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2022.100.12.020-029>
- Кудряшов, А. Л., Шарафяни, Г. (2025) Методология цифровой трансформации в устойчивом развитии: междисциплинарный подход к оценке системной устойчивости. *Вестник Евразийской науки*, т. 17, № s2, статья 59FAVN225.
- Кузин, Д. В. (2019) Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе. *Мир новой экономики*, т. 13, № 3, с. 89–99. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99>
- Мусина, Д. Р., Ганиева, М. Р. (2024) Цифровая зрелость отрасли и предприятия: понятие и методы оценки. *Human Progress*, т. 10, № 4, статья 5.
- Разумовский, В. А. (2025) Цифровая зрелость общеобразовательной организации в период цифровой трансформации. *Педагогика*, т. 89, № 6, с. 25–32.
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.07.2025 г. № 1805-р «О стратегическом направлении в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 г.» (2025) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/412294202/> (дата обращения 10.02.2026).
- Саввинов, В. М., Иванов, П. П., Стрекаловский, В. Н. (2021) Методы и принципы оценки цифровой зрелости образовательных организаций. *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия*, № 2 (22), с. 28–40.
- Савенкова, Е. В., Аверьянова, В. С. (2024) Оценка цифровой зрелости образовательной среды как инструмент цифровой трансформации управления образовательной системой. *Современная высшая школа: инновационный аспект*, т. 16, № 2 (64), с. 80–91.
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (2024) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения 13.02.2026).
- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (2024) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (дата обращения 13.02.2026).
- Флегонтов, А. В., Матюшичев, И. Ю., Винокурова, Д. В. (2025) Интеллектуальный анализ образовательных данных и адаптивная образовательная среда. В кн.: *Новые образовательные стратегии в открытом цифровом пространстве. Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции*. СПб.: Астерион, с. 122–128.
- Bekiaridis, G., Attwell, G. (2024) *Supplement to the DigCompEDU Framework: Outlining the skills and competences of educators related to AI in education*. Bremen: University of Bremen Publ., 79 p. <https://doi.org/10.26092/elib/2708>
- Bravo-Jaico, J., Alarcon, R., Valdivia, C. (2025) Model for assessing the maturity level of digital transformation in higher education institutions: A theoretical-methodological approach. *Frontiers in Education*, vol. 10, article 1581648. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1581648>
- Digital Capability Framework. (2023) *Jisc*. [Online]. Available at: <https://www.jisc.ac.uk/guides/digital-capability> (accessed 01.03.2026).
- Durek, V., Kadoic, N., Begicevic Redep, N. (2018) Assessing the Digital Maturity Level of Higher Education Institutions. In: *41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics*. Rijeka: Croatia, pp. 0671–0676. <https://doi.org/10.23919/MIPRO.2018.8400126>
- Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J. R., Andrus, G. R. (2019) *The technology fallacy: How people are the real key to digital transformation*. Massachusetts: The MIT Press, 280 p.
- Ochoa-Urrego, R.-L., Pena-Reyes, J. I. (2021) Digital Maturity Models: A Systematic Literature Review. In: D. R. A. Schallmo, J. Tidd (eds.). *Digitalization*. Cham: Springer Publ., pp. 71–85. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69380-0_5
- Redecker, C., Punie, Y. (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 62 p.
- UNESCO. (2018) *ICT Competency Framework for Teachers*. 3rd ed. Paris: UNESCO Publ., 68 p.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., Gouverneur, F. (2019) Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education — where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 16, no. 1, article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

References

- Bannykh, G. A., Kostina, S. N. (2022) Conceptualization of the concept of digital maturity of a university in the context of digital transformation of Higher education. *Bulletin of Maikop State Technological University*, vol. 14, no. 1, pp. 110–120. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2022-14-1-110-120> (In Russian)

- Bekiaridis, G., Attwell, G. (2024) *Supplement to the DigCompEDU Framework: Outlining the skills and competences of educators related to AI in education*. Bremen: University of Bremen Publ., 79 p. <https://doi.org/10.26092/elib/2708> (In English)
- Bravo-Jaico, J., Alarcon, R., Valdivia, C. (2025) Model for assessing the maturity level of digital transformation in higher education institutions: A theoretical-methodological approach. *Frontiers in Education*, vol. 10, article 1581648. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1581648> (In English)
- Decree of the President of the Russian Federation No. 145 dated 28.02.2024 "On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation." (2024) [Online]. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (accessed 13.02.2026). (In Russian)
- Decree of the President of the Russian Federation No. 309 dated May 7, 2024, "On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and for the Prospect up to 2036." (2024) [Online]. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (accessed 13.02.2026). (In Russian)
- Digital Capability Framework. (2023) *Jisc*. [Online]. Available at: <https://www.jisc.ac.uk/guides/digital-capability> (accessed 01.03.2026). (In English)
- Durek, V., Kadoic, N., Begicevic Redep, N. (2018) Assessing the Digital Maturity Level of Higher Education Institutions. In: *41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics*. Rijeka: Croatia Publ., pp. 0671–0676. <https://doi.org/10.23919/MIPRO.2018.8400126> (In English)
- Dvoretzskaya, I. V., Karlov, I. A., Kochak, E., Savitsky, K. L. (2022) Measuring the school's transition to the digital transformation of education: Experience, difficulties, results, and opportunities. In: *Proceedings of the XXIII Yasin (April) International Scientific Conference on Economic and Social Development*. Moscow: HSE Publ., 41 p. (In Russian)
- Eleneva, Yu. Ya., Mozharovskaya, A. A., Demushkin, D. I. (2024) Methodological approaches to digital transformation and evaluation of its effectiveness in higher education institutions. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, vol. 14, no. 6, pp. 2831–2854. <https://doi.org/10.18334/epp.14.6.121236> (In Russian)
- Ershova, I. V., Enkova, E. E. (2022) Digital maturity as an indicator of the success of the university's digital transformation. *Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*, no. 12 (100), pp. 20–29. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2022.100.12.020-029> (In Russian)
- Flegontov, A. V., Matyushichev, I. Yu., Vinokurova, D. V. (2025) Educational data mining and adaptive educational environment. In: *New Educational Strategies in an Open Digital Space. A Collection of Scientific Articles Based on the Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. Saint Petersburg: Asterion Publ., pp. 122–128. (In Russian)
- Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J. R., Andrus, G. R. (2019) *The technology fallacy: How people are the real key to digital transformation*. Massachusetts: The MIT Press, 280 p. (In English)
- Kudryashov, A. L., Sharafyani, G. (2025) Methodology of digital transformation in sustainable development: an interdisciplinary approach to assessing systemic sustainability. *The Eurasian Scientific Journal*, vol. 17, no. s2, article 59FAVN225. (In Russian)
- Kuzin, D. V. (2019) Problems of Digital Maturity in Modern Business. *The world of new economy*, vol. 13, no. 3, pp. 89–99. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99> (In Russian)
- Musina, D. R., Ganieva, M. R. (2024) Digital maturity of industry and enterprise: Concept and assessment methods. *Human Progress*, vol. 10, no. 4, article 5. (In Russian)
- Ochoa-Urrego, R.-L., Pena-Reyes, J. I. (2021) Digital Maturity Models: A Systematic Literature Review. In: D. R. A. Schallmo, J. Tidd (eds.). *Digitalization*. Cham: Springer Publ., pp. 71–85. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69380-0_5 (In English)
- Order of the Government of the Russian Federation No. 1805-r dated July 5, 2025, "On the Strategic Direction for the Digital Transformation of the Science and Higher Education Industry until 2030." (2025) [Online]. Available at: <https://base.garant.ru/412294202/> (accessed 10.02.2026). (In Russian)
- Razumovskiy, V. A. (2025) Digital maturity of a general education organization during digital transformation. *Pedagogika*, vol. 89, no. 6, pp. 25–32. (In Russian)
- Redecker, C., Punie, Y. (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 62 p. (In English)
- Savenkova, E. V., Averianova, V. S. (2024) Assessment of the digital maturity. *Contemporary higher education: Innovative aspects*, vol. 16, no. 2 (64), pp. 80–91. (In Russian)
- Savvinov, V. M., Ivanov, P. P., Strekalovsky, V. N. (2021) Methods and principles of assessing the digital maturity of educational institutions. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Pedagogy. Psychology. Philosophy*, no. 2 (22), pp. 28–40. (In Russian)
- UNESCO. (2018) *ICT Competency Framework for Teachers*. 3rd ed. Paris: UNESCO Publ., 68 p. (In English)
- Vasyaicheva, V. A., Solovova, N. V. (2024) To the issue of assessing the digital maturity of the enterprises' personnel. *International Research Journal*, no. 7 (145), article 146. <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.184> (In Russian)
- Vikhman, V. V., Romm, M. V. (2022) Evaluating digital maturity of education. *Science for Education Today*, vol. 12, no. 5, pp. 40–56. <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.03> (In Russian)
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., Gouverneur, F. (2019) Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education — where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 16, no. 1, article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0> (In English)

Сведения об авторах

Матюшичев Илья Юрьевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.
SPIN-код: 3902-5551, Scopus AuthorID: 15731234100, ResearcherID: AAE-1083-2019, ORCID: 0000-0001-8940-6928, e-mail: milyaj@yandex.ru

Павлова Татьяна Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры цифрового образования, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.
SPIN-код: 4067-6259, Scopus AuthorID: 56501641100, ResearcherID: V-3024-2017, ORCID: 0000-0003-4559-4490, e-mail: pavtatbor@yandex.ru

Пронькин Виктор Николаевич, кандидат философских наук, директор института информационных технологий и технологического образования, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.
SPIN-код: 6102-3955, ORCID: 0000-0002-9165-512X, e-mail: pronkin-vn@yandex.ru

Authors

Ilya Y. Matyushichev, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Systems, Herzen State Pedagogical University of Russia.
SPIN: 3902-5551, Scopus AuthorID: 15731234100, ResearcherID: AAE-1083-2019, ORCID: 0000-0001-8940-6928, e-mail: milyaj@yandex.ru

Tatyana B. Pavlova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Digital Education, Herzen State Pedagogical University of Russia.
SPIN: 4067-6259, Scopus AuthorID: 56501641100, ResearcherID: V-3024-2017, ORCID: 0000-0003-4559-4490, e-mail: pavtatbor@yandex.ru

Viktor N. Pronkin, PhD in Philosophy, Director of the Institute of Information Technologies and Technological Education, Herzen State Pedagogical University of Russia.
SPIN: 6102-3955, ORCID: 0000-0002-9165-512X, e-mail: pronkin-vn@yandex.ru