

Дата поступления рукописи в редакцию: 25.12.2025 г.
Дата принятия рукописи в печать: 16.02.2026 г.

DOI: 10.24412/2076-1503-2026-1-516-521

БУДАГОВ Артур Суренович,
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой бизнес-информатики и менеджмента,
Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения,
e-mail: dean8@guap.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье рассматривается стратегия управления высшими учебными заведениями в процессе их цифровой трансформации. Предлагается подход, основанный на анализе данных, с внедрением систем управления обучением, планирования ресурсов предприятия, ключевых показателей эффективности, ролей руководителя по цифровой трансформации и руководителя по данным. Выделены ключевые направления трансформации вузов и определены этапы разработки стратегии трансформации. Предложена многокритериальная методика оценки готовности вуза к цифровой трансформации и разработана дорожная карта реализации данной методики. Рассмотрены кадровые и организационные изменения высшего учебного заведения, включающие формирование специализированных команд цифровой трансформации, обеспечение цифровой компетентности 100% профессорско-преподавательского состава и административно-управленческого персонала, перестройку структуры управления с введением новых ролей и подразделений, разработку и внедрение единой цифровой стратегии университета, обеспечивающей интеграцию образовательных, научных и бизнес-процессов, необходимые для проведения цифровой трансформации и внедрения модели цифрового университета. Определены также ключевые показатели, отражающие успех реализации стратегии и совокупность метрик для мониторинга цифровой трансформации вуза, такие как доля автоматизированных процессов, удовлетворенность студентов, ROI цифровых инвестиций, цифровая зрелость.

Ключевые слова: цифровая трансформация, учреждения высшего образования, стратегия управления, ключевые показатели и метрики.

BUDAGOV Artur Surenovich
Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Business Informatics and Management,
St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

IMPROVING THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION IN THE CONTEXT OF THEIR DIGITAL TRANSFORMATION

Annotation. The article discusses the management strategy of higher education institutions in the process of their digital transformation. An approach based on data analysis is proposed, with the introduction of learning management systems, enterprise resource planning, key performance indicators, and the roles of digital transformation manager and data manager. The key directions of the universities' transformation have been specified and the stages of developing a transformation strategy have been identified. A multi-criteria methodology for assessing the university's readiness for digital transformation has been proposed and a roadmap for the implementation of this methodology has been developed. The article considers personnel and organizational changes in higher education institutions, including the formation of specialized digital transformation teams, ensuring the

digital competence of 100% of the teaching staff and administrative staff, restructuring the management structure with the introduction of new roles and departments, the development and implementation of a unified digital strategy of the university, ensuring the integration of educational, scientific and business processes, necessary to carry out digital transformation and implementation of the digital university model. Key indicators reflecting the success of the strategy's implementation and a set of metrics for monitoring the university's digital transformation, such as the share of automated processes, student satisfaction, ROI of digital investments, and digital maturity, have also been identified.

Key words: *digital transformation, institutions of higher education, management strategy, key indicators and metrics.*

Цифровая трансформация учреждения высшего образования представляет собой стратегическое переосмысление бизнес-модели и парадигмы образования с использованием цифровых технологий для создания новых моделей поведения участников образовательного процесса, включая студентов и преподавателей. В отличие от организационной трансформации с цифровыми технологиями, которая фокусируется на оптимизации существующих процессов через цифровизацию и электронные сервисы, цифровая трансформация затрагивает фундаментальные изменения в стратегии вуза, включая перестройку научно-образовательного процесса и формирование индивидуальных траекторий обучения. Это позволяет перейти от точечных решений к системным изменениям, где технологии выступают катализатором инноваций, а не просто инструментом [1].

Цифровая трансформация вузов обусловлена запросом новой реальности на качественные изменения в образовательной экосистеме, ускоренными пандемией вызовами и необходимостью адаптации к динамичному рынку труда. Она обеспечивает доступ к разнообразным ресурсам, индивидуализацию обучения и оперативное взаимодействие, повышая самостоятельность студентов и эффективность вуза в создании знаний. В российском контексте это поддерживается национальными планами, включая финансовую помощь инфраструктуре и развитие платформ вроде «Цифровой университет» для восстановления занятости и структурных сдвигов в экономике.

Основные цели цифровой трансформации включают повышение уровня цифровизации вузов, создание цифровых сервисов для всех бизнес-процессов и формирование индивидуальных образовательных траекторий. Дополнительно ставятся задачи по сбору данных в реальном времени, развитию цифровых компетенций сотрудников и студентов, а также интеграции ИИ для аналитики и обмена опытом. В итоге достигается модернизация управления, выход на международный рынок дистанционного образования и формирование цифрового мышления [2,3]

Стратегическое управление учреждением высшего образования в условиях цифровой трансформации характеризуется переходом к data-driven принятию решений, интеграцией сквозных технологий (ИИ, большие данные, IoT) и фокусом на цифровой зрелости для технологического лидерства. Ключевые черты включают формирование цифрового профиля студента для персонализации траекторий, автоматизацию бизнес-процессов (управление обучением, кампус-сервисы) и создание институтов цифрового образования как стратегических единиц. Это обеспечивает конкурентоспособность через оптимизацию процессов и обмен практиками с бизнесом и обществом [4].

Приоритетные направления цифровой трансформации вузов определяются Распоряжением Правительства РФ №1805-р от 05.07.2025: достижение высокой цифровой зрелости через российское ПО, сквозные технологии (ИИ, большие данные) и унифицированные сервисы для оптимизации процессов. Это включает автоматизацию научных исследований, подготовки кадров и управление данными для технологического лидерства [5].

Ключевыми направлениями цифровой трансформации вузов являются:

- цифровые сервисы и ИИ: создание сервисов на базе ИИ для персонализации обучения, цифровых двойников студента и предиктивной аналитики траекторий.;
- инфраструктура и облака: модернизация Wi-Fi, мультимедиа в аудиториях, турникеты, облачные вычисления с высоким уровнем информационной безопасности;
- управление данными: единые стандарты обмена, общие информационные модели, data-driven анализ метрик (внутренних/внешних);
- информационные системы: интеграция LMS/ERP, мобильные сервисы, автоматизация учебных/административных процессов;
- кадры и управление изменениями: непрерывное развитие персонала, новые роли (CDO), поддержка разработчиков сквозных технологий.

Ряд российских университетов успешно приступил к реализации стратегии цифровой трансформации в 2025 году. Так Южно-Уральский государственный университет утвердил стратегию по шести направлениям: цифровые сервисы, ИС, инфраструктура, данные, кадры, межузовский кампус. Московский городской педагогический университет фокусируется на умных аудиториях, системах управления обучением и НИР на данных. Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова интегрирует искусственный интеллект в предпринимательское образование.

Разработка стратегии цифровой трансформации вуза начинается с создания карты верхнеуровневых процессов и проведения customer development для анализа сервисов. Далее следует оценка цифровой зрелости, формирование аналитических отчетов и реинжиниринг процессов с внедрением ИИ-аналитики и гибридных облаков. Завершающими этапами становятся пилотные проекты, мониторинг рисков и масштабирование, включая интеграцию с национальными платформами вроде «Датахаб» и «Единая сервисная платформа науки». Этапы разработки стратегии приведены в *Таблице 1*.

Таблица 1. Этапы разработки стратегии.

Этап	Описание
1. Диагностика	Карта процессов, CustDev, оценка зрелости
2. Планирование	Стратегия, реинжиниринг, ИТ-инфраструктура
3. Внедрение	Пилоты, обучение, интеграция сервисов
4. Мониторинг	Аналитика данных, корректировка

Оценка готовности вуза к цифровой трансформации проводится по многокритериальным методикам, включающим анализ ИТ-инфраструктуры, бизнес-процессов, кадрового потенциала и финансовых инструментов с использованием экспертных оценок и приборных панелей. Процесс разбивается на последовательные шаги для выявления сильных и слабых сторон, расчета индекса готовности и разработки дорожной карты трансформации.

Шаг 1: Формирование рабочей группы и выбор методики

Создается межфункциональная группа из руководителей, ИТ-специалистов, преподавателей и внешних экспертов для объективности. Выбирается методика, например, многокритериальная с четырьмя субиндексами (стратегическая, кадровая, технологическая, организационная готовность) или по аспектам архитектуры вуза. Определяются критерии на основе лучших практик: наличие стратегии цифровизации, уровень цифровых компетенций, состояние инфраструктуры.

Шаг 2: Сбор данных и самооценка

Проводятся опросы, интервью и аудит: оцениваются наличие цифровой стратегии, компетенции персонала (цифровая грамотность ППС), технологическая база (ERP, облака, ИИ) и финансовые ресурсы. Используется балльная шкала (0–1) для каждого критерия, нормализуя данные методом экспертных оценок или самооценки. Собираются количественные данные: доля автоматизированных процессов, покрытие LMS, бюджет на ИТ.

Шаг 3: Расчет индекса готовности

Рассчитываются субиндексы как среднеарифметическое по компонентам, затем общий индекс (I_{г.т}) от 0 до 1: высокий (>0.8), средний (0.5–0.8), низкий (<0.5). Применяется визуализация в виде приборной панели для анализа (например, в Power BI или аналогах). Оценивается и отображается в *Таблице 2* степень готовности: отсутствие, низкая, средняя, высокая, связав с концепциями трансформации.

Таблица 2. Расчет индекса готовности

Компонент	Примеры критериев	Метрика расчета
Стратегический	Наличие стратегии ЦТ	Суммарные баллы / max баллы
Кадровый	Цифровые компетенции	Нормировка 0–1
Технологический	Инфраструктура, ИИ	Среднеарифметическое субиндекса
Организационный	Бизнес-процессы	Общий индекс Iг.ц.т

Шаг 4: Анализ результатов и дорожная карта
Интерпретируются данные: выявляются узкие места (например, низкая кадровая готовность) и приоритизируются процессы для трансформации. Разрабатывается дорожная карта с задачами, сроками и KPI, интегрируя с программами развития вуза. Проводится ежеквартальный мониторинг для корректировки [6].

Для поддержки трансформации требуется переход к data-driven модели с созданием автономных органов вроде проректора по трансформации (не совмещенного с IT-директором) и сетевым структурам вместо иерархий. Внедряются MDM-системы, интеграционные шины и этические аудиты алгоритмов для управления мастер-данными и процессами. Это обеспечивает автономность, финансирование и вовлеченность в реинжиниринг.

Для проведения цифровой трансформации и внедрения модели цифрового университета требуются значительные кадровые и организационные изменения. К числу кадровых изменений относятся:

- формирование специализированных команд цифровой трансформации, включая позиции CDTO (Chief Digital Transformation Officer), CDO (Chief Data Officer), CTO (Chief Technology Officer) и главного IT-архитектора для стратегического управления цифровыми проектами и данными.;
- обеспечение цифровой компетентности 100% профессорско-преподавательского состава (ППС) и административно-управленческого персонала (АУП) через программы повышения квалификации и переподготовки с акцентом на работу с цифровыми сервисами и ИИ-инструментами;

- развитие кадрового резерва и привлечение IT-специалистов для обеспечения поддержки и развития цифровой инфраструктуры университета;

- создание культуры цифровой трансформации через обучение, вовлечение сотрудников и формирование мотивации к изменениям.

К организационным изменениям следует отнести:

- перестройку структуры управления с введением новых ролей и подразделений, ответственных за цифровую трансформацию и управление данными, с выделением автономных функций и сетевых структур для гибкого реагирования;
- совершенствование процессов принятия решений на основе анализа больших данных и предиктивной аналитики, что требует создания систем аналитики и управления качеством данных;
- разработку и внедрение единой цифровой стратегии университета, обеспечивающей интеграцию образовательных, научных и бизнес-процессов.;
- обеспечение финансовой и административной поддержки цифровых инициатив, в том числе через обновление кадровой политики и механизмов стимулирования за инновации.

Эти изменения позволяют повысить гибкость университета, качество образовательных услуг и конкурентоспособность на национальном и международном уровнях [7].

Приступая к реализации стратегии цифровой трансформации университета, следует быть готовым к определенному сопротивлению профессорско-преподавательского состава (ППС) и

сотрудников, которое вызвано отсутствием мотивации, непониманием пользы (например, цифровой подписи) и давлением нововведений, достигая 45% среди администраторов. Преодоление этого сопротивления достигается через повышение квалификации в сфере информационных технологий и искусственного интеллекта, объяснение личной выгоды и создание программ адаптации. Когнитивные и социальные риски минимизируются последовательной стратегией и вовлечением [1].

Успех реализации стратегии измеряется KPI вроде процента активных пользователей цифровых систем, удовлетворенности студентов академической поддержкой и повторяющихся проблем. К дополнительным метрикам можно отнести уровень цифровизации (92% ERP-систем, 24% ИИ-аналитики), вовлеченность в исследования и снижение издержек. Оценка включает паспорт цифровой зрелости и аналитику данных для управленческих решений.

Разработка KPI и метрик для мониторинга цифровой трансформации вуза начинается с анализа стратегии вуза, выявления ключевых процессов (обучение, управление, исследования) и привязки показателей к целям трансформации,

таким как цифровизация процессов и рост вовлеченности. Процесс включает выбор SMART-метрики (конкретных, измеримых, достижимых, релевантных, ограниченных по времени), автоматизацию сбора данных через ERP/LMS и ежеквартальный мониторинг с дашбордами. Весь процесс может быть разбит на несколько шагов.

Шаг 1: Определение категорий и целей KPI

KPI делятся на категории: операционные (внедрение технологий), финансовые (ROI), пользовательские (удовлетворенность), инновационные (цифровая зрелость) и связываются с целями вуза — например, 100% покрытие LMS для студентов или 80% автоматизации административных процессов. Собираются данные от стейкхолдеров (руководство, ППС, студенты) через опросы для приоритизации.

Шаг 2: Выбор и формулировка метрик

Выбираются 10–15 ключевых метрик на основе лучших практик: ежедневные активные пользователи платформ, коэффициент конверсии задач, уровень цифровой зрелости (0–1). Устанавливаются и отображаются в *Таблице 3* базовые значения, цели и пороги (красный/желтый/зеленый), которые интегрируются с университетскими системами для реального времени.

Таблица 3. Целевые значения ключевых метрик.

Категория	KPI	Формула расчета	Целевое значение
Операционные	% автоматизированных процессов	$(\text{Автоматизированные} / \text{Все}) \times 100$	>90%
Пользовательские	Удовлетворенность студентов (NPS)	$(\% \text{ промоутеров} - \% \text{ детракторов})$	>70
Финансовые	ROI цифровых инвестиций	$(\text{Выгода} - \text{Затраты}) / \text{Затраты} \times 100$	>20%
Инновационные	Цифровая зрелость	Средний субиндекс (технологии, кадры)	>0.8
Исследовательские	Публикации/сотрудник с ИИ-поддержкой	Кол-во / FTE	+15% год к году

Шаг 3: Внедрение мониторинга и автоматизация

Настраиваются дашборды (Power BI, Tableau) для визуализации KPI с drill-down по подразделением. Автоматизируется сбор из LMS, ERP и аналитики (Google Analytics для платформ). Проводятся ежеквартальные ревью с корректировкой целей на основе отклонений.

Шаг 4: Оценка и корректировка

Анализируются тренды: если NPS <50, усиливается обучение ППС; если ROI низкий, оптимизируются затраты на облака. KPI связываются с бонусами руководителей и ежегодным аудитом для устойчивости трансформации.

В заключение следует отметить, что совершенствование управления вузами в условиях

цифровой трансформации требует комплексного внедрения data-driven подходов, интеграции LMS и ERP-систем, а также введения ролей CDO и CDTO. Предложенные рекомендации по KPI (NPS >70, ROI >100%, зрелость IT-инфраструктуры 0.8–1.0) обеспечивают устойчивый рост эффективности и конкурентоспособности образовательных учреждений.

Список литературы:

- [1] Шелепаева А.Х. Цифровая трансформация системы высшего образования: направления и риски. Открытое образование. 2023; № 27(4) - С. 42-51. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2023-4-42-51>
- [2] Егорова Л.Е., Сандлер Д.Г. Готовность университетов к цифровой трансформации: управленческий аспект. Университетское управление: практика и анализ. 2024; №28(3). - С. 17-31. <https://doi.org/10.15826/umpa.2024.03.022>
- [2] Ларионов В.Г., Шереметьева Е.Н., Горшкова Л.А. Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика, 2021; №2. - С. 61-69 <https://vestnik.astu.org/ru/nauka/article/44514/view>
- [4] Петров В.И. Цифровизация высшего образования: вызовы и решения // Высшее образование в России. 2023. № 5. - С. 45-60.
- [5] Верещака А.А., Хоменко Е.Б. Цифровая трансформация управления вузами: эволюция, вызовы и перспективы. Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. Том 35 № 5 (2025). - С. 784-790 <https://journals.udsu.ru/econ-law/article/view/10086>
- [6] Долганова О.И., Мирзоян М.В. Многокритериальная оценка готовности вуза к цифровой трансформации // Креативная экономика. – 2019. – Т. 13, № 4. – С. 811-826. – DOI 10.18334/ce.13.4.40560 <https://1economic.ru/lib/40560>
- [7] Носырева И.Г., Белобородова Н.А. Цифровизация кадровых процессов как ключевой эле-

мент цифровой трансформации организации // Известия Байкальского государственного университета. — 2024. — Т. 34, № 1. — С. 61–70. — DOI 10.17150/2500-2759.2024.34(1).61-70. <https://izvestia.bgu.ru/reader/article.aspx?id=26421>

References:

- [1] Shelepaeva A.Kh. Digital transformation of the higher education system: directions and risks. Open education. 2023; № 27(4) - С. 42-51. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2023-4-42-51>
- [2] Egorova LE, Sandler DG University readiness for digital transformation: management aspect. University Governance: Practice and Analysis. 2024; №28(3). - S. 17-31. <https://doi.org/10.15826/umpa.2024.03.022>
- [2] Larionov V.G., Sheremetyeva E.N., Gorshkova L.A. Digital transformation of higher education: technologies and digital competencies. Bulletin of Astrakhan State Technical University. Series: Economy, 2021; No. 2. - С. 61-69 <https://vestnik.astu.org/ru/nauka/article/44514/view>
- [4] Petrov V.I. Digitalization of higher education: challenges and solutions//Higher education in Russia. 2023. № 5. - S. 45-60.
- [5] Vereshchaka A.A., Khomenko E.B. Digital transformation of university management: evolution, challenges and prospects. Bulletin of Udmurt University. Economics and Law series. Volume 35 No. 5 (2025). - С. 784-790 <https://journals.udsu.ru/econ-law/article/view/10086>
- [6] Dolganova O.I., Mirzoyan M.V. Multi-criteria assessment of the university's readiness for digital transformation//Creative economy. – 2019. - Т. 13, NO. 4. - S. 811-826. – DOI 10.18334/ce.13.4.40560 <https://1economic.ru/lib/40560>
- [7] Nosyreva I.G., Beloborodova N.A. Digitalization of personnel processes as a key element of the digital transformation of the organization//Izvestia of Baikal State University. — 2024. - Т. 34, NO. 1. - S. 61-70. — DOI 10.17150/2500-2759.2024.34(1).61-70. <https://izvestia.bgu.ru/reader/article.aspx?id=26421>

