

УДК 316.422.4

DOI: 10.34670/AR.2026.17.51.038

Построение федеративного ИТ-ландшафта системы высшего образования России к 2030 году

Ляшенко Валерий Евгеньевич

Аспирант,
Санкт-Петербургский университет
технологий управления и экономики,
191002, Российская Федерация,
Санкт-Петербург, Лермонтовский пр-кт, 44;
e-mail: vallys2012@yandex.ru

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью информационных технологий в развитии высшего образования и необходимостью обеспечения конкурентоспособности российской системы высшего образования. В статье рассматривается актуальная проблематика построения федеративного ИТ-ландшафта системы высшего образования России в контексте цифровой трансформации до 2030 года. Исследование фокусируется на анализе процессов создания интегрированной системы информационных технологий, объединяющей образовательные учреждения всех уровней и регионов в единую сеть. Методология исследования базируется на системном подходе к анализу процессов цифровизации высшего образования и направлена на выявление ключевых факторов, влияющих на успешность построения федеративного ИТ-ландшафта в современных условиях, включающем систематизацию, обобщение, логический и сравнительный анализ. В работе выделены особенности трёх ключевых периодов развития ИТ-ландшафта: начального этапа фрагментарного использования информационных технологий, современного периода активной цифровизации и перспективного этапа полной трансформации к 2030 году; определены технические, организационные и методические аспекты построения единой цифровой среды, включая вопросы обеспечения информационной безопасности, интеграции различных образовательных платформ и создания условий для реализации совместных проектов; выявлены проблемы, связанные с неравномерностью цифровизации различных образовательных учреждений, необходимостью повышения квалификации ИТ-специалистов и преподавателей, а также потребностью в постоянном обновлении технической инфраструктуры.

Для цитирования в научных исследованиях

Ляшенко В.Е. Построение федеративного ИТ-ландшафта системы высшего образования России к 2030 году // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 11А. С. 388-398. DOI: 10.34670/AR.2026.17.51.038

Ключевые слова

Интеграция систем, обмен информацией, цифровая среда, цифровизация, вуз, экосистема, управление рисками, государственная политика.

Введение

В современном мире информационные технологии (ИТ) становятся ключевым фактором развития различных сфер общественной жизни, включая систему высшего образования. Распоряжение Правительства РФ от 05.07.2025 № 1805-р задаёт вектор цифровой трансформации этих сфер до 2030 года [Распоряжение Правительства РФ, 2025], однако возникают специфические проблемы, требующие пристального внимания и решения. Поэтому сегодня построение федеративного ИТ-ландшафта для системы высшего образования России становится важной задачей, решение которой во многом определяет конкурентоспособность отечественной высшей школы на международной арене и может обеспечить эффективное использование информационных ресурсов в учебном и научном процессах. Федеративный ИТ-ландшафт предполагает создание интегрированной системы информационных технологий, которая будет объединять образовательные учреждения всех уровней и регионов в единую сеть. Такая система позволит обеспечить унифицированный доступ к образовательным ресурсам и обмен опытом и знаниями между вузами, а также создать условия для реализации совместных образовательных и научных проектов [Khorsandi Taskoh, 2020].

Основой построения такого ландшафта должна стать разработка и внедрение единых стандартов и протоколов взаимодействия между информационными системами системы высшего образования, которые учитывают технические аспекты (например, форматы данных и протоколы обмена) и организационные (например, принципы доступа к ресурсам и механизмы аутентификации). Разработка таких стандартов требует тесного взаимодействия представителей научного сообщества, ИТ-специалистов и государственных органов, ответственных за развитие образования и информационных технологий [Rakshit, Mete, 2022]. Важным шагом на пути к созданию федеративного ИТ-ландшафта является интеграция существующих информационных систем в единую платформу.

Сегодня многие образовательные учреждения располагают собственными системами управления учебным процессом, электронными библиотеками, платформами для дистанционного обучения и другими ИТ-ресурсами. Однако, зачастую эти системы работают изолированно, затрудняя обмен информацией и снижая эффективность использования имеющихся ресурсов. Интеграция позволяет создать единое информационное пространство, в котором преподаватели и студенты смогут свободно получать доступ к учебным материалам, научным публикациям и другим ресурсам, независимо от их географического расположения [Симаева и др., 2023]. На основании вышеизложенного можно утверждать об актуальности цели данной статьи, которая заключается в изучении особенностей процессов построения федеративного ИТ-ландшафта системы высшего образования России и разработка направлений его совершенствования к 2030 году.

Методы

Методология исследования базируется на системном подходе к анализу процессов цифровизации высшего образования и направлено на выявление ключевых факторов, влияющих на успешность построения федеративного ИТ-ландшафта в современных условиях, включающем систематизацию, обобщение, логический и сравнительный анализ.

Результаты и обсуждение

Построение федеративного ИТ-ландшафта в образовательной сфере предполагает создание интегрированной, но децентрализованной системы, которая объединяет ресурсы и данные различных вузов и образовательных учреждений в рамках единой платформы, сохраняя при этом их автономность и возможность самостоятельного управления своими информационными ресурсами. Проведенный анализ позволил выделить три временных периода построения федеративного ИТ-ландшафта системы высшего образования: «вчера» (до начала активной цифровой трансформации), «сегодня» (период реализации текущего распоряжения правительства) и «к 2030 году» (полная реализация стратегического направления), которые представлены на рисунке 1.

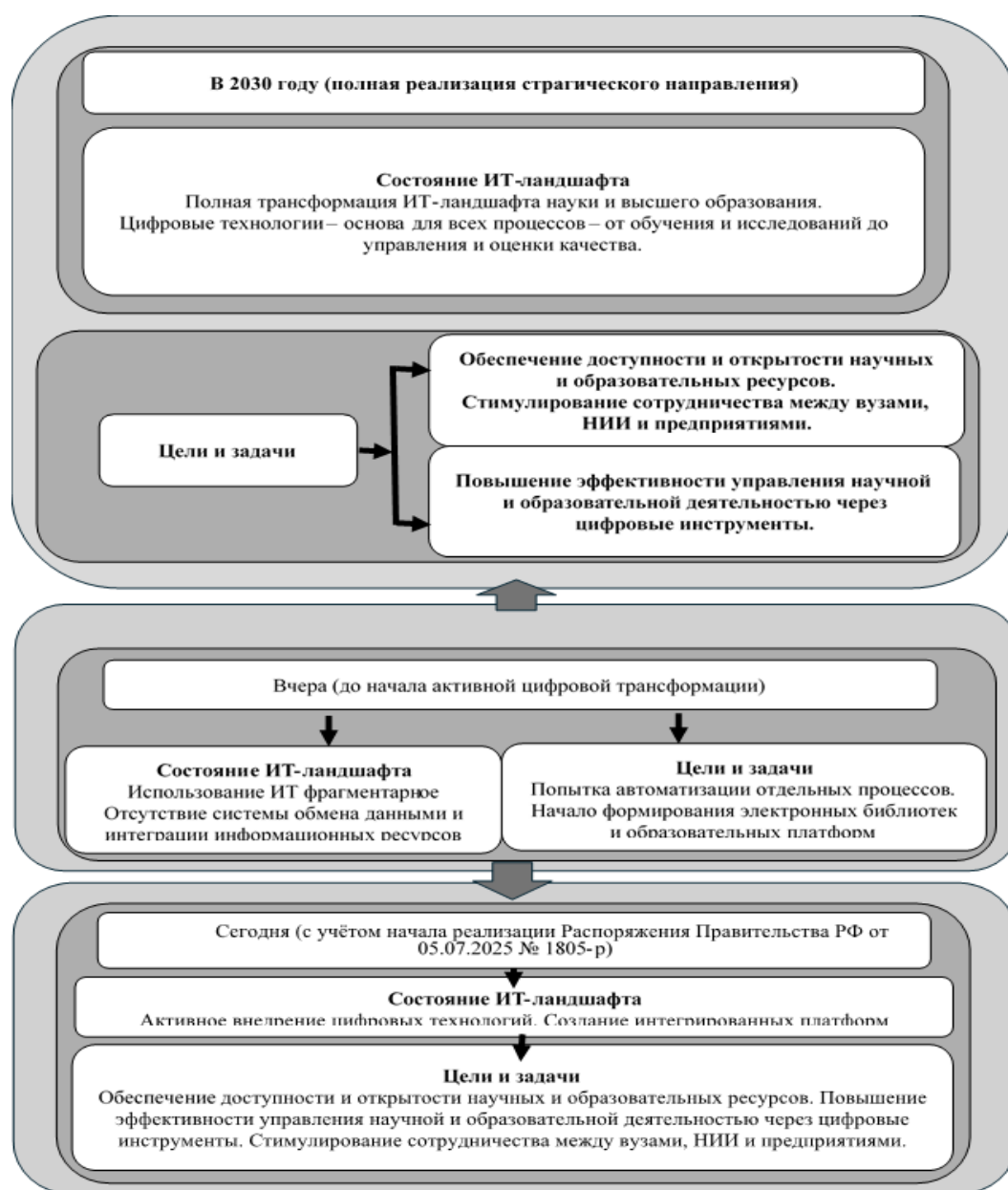


Рисунок 1 - Стратегия построения федеративного ИТ-ландшафта системы высшего образования в различные временные периоды (разработано автором)

Можно утверждать, что каждый из этапов стратегии построения ИТ-ландшафта в науке и высшем образовании характеризуется своими специфическими проблемами, которые необходимо учитывать при планировании и реализации мероприятий по цифровой трансформации. Успешное преодоление этих проблем потребует комплексного подхода, координации усилий всех заинтересованных сторон и значительных ресурсов (табл. 1).

**Таблица 1 - Этапы разработки и реализации стратегии построения
федеративного ИТ-ландшафта системы высшего образования [Аксютенкова,
2023; Рябинина, 2020; Уткин и др., 2024; Харченко, Мирошниченко, 2023; Wit,
Altbach, 2021]**

Период	Состояние ИТ-ландшафта	Ключевые направления и технологии	Цели и задачи	Ожидаемые результаты
Вчера (до начала активной цифровой трансформации)	Использование ИТ было фрагментарным, многие процессы в науке и высшем образовании оставались бумажными или полуавтоматизированными. Отсутствовала единая система обмена данными и интеграции ресурсов.	— Локальные информационные системы в отдельных вузах и НИИ. — Отдельные научные базы данных без широкого доступа и интеграции. — Ограниченное построение электронных образовательных ресурсов.	— Попытка автоматизации отдельных процессов. — Начало формирования первых электронных библиотек и образовательных платформ.	— Низкая степень интеграции научных и образовательных ресурсов. — Понимание сложности в обмене данными между учреждениями. — Ограниченные возможности для удалённого обучения и исследований.
Сегодня (с учётом начала реализации Распоряжения Правительства РФ от 05.07.2025 № 1805-р)	Активное внедрение цифровых технологий в научную и образовательную сферы. Создание интегрированных платформ и систем для обмена знаниями и ресурсами.	— Разработка и внедрение государственных информационных систем для науки и образования. — Создание единой цифровой среды для взаимодействия вузов, НИИ и других участников научного процесса. — Расширение построения электронных образовательных технологий, онлайн-курсов и дистанционных методов обучения. — Интеграция больших данных и аналитических инструментов для анализа научной деятельности и образовательных процессов.	— Обеспечение доступности и открытости научных и образовательных ресурсов. — Повышение эффективности управления научной и образовательной деятельностью через цифровые инструменты. — Стимулирование сотрудничества между вузами, НИИ и предприятиями.	— Увеличение доли онлайн-обучения и цифровых образовательных ресурсов. — Улучшение координации научных исследований и образовательных программ. — Упрощение обмена данными и результатами исследований между учреждениями. — Распространение отечественного ПО вузов на рынки дружественных стран

Период	Состояние ИТ-ландшафта	Ключевые направления и технологии	Цели и задачи	Ожидаемые результаты
К 2030 году (полная реализация стратегии ческого направления)	Полная трансформация ИТ-ландшафта науки и высшего образования. Цифровые технологии станут основой для всех процессов — от обучения и исследований до управления и оценки качества.	— Широкое построение искусственного интеллекта и машинного обучения в образовательных и научных процессах. — Использование технологий расширенной реальности (AR/VR) для имитации лабораторных работ и практических занятий. — Разработка и внедрение персонализированных образовательных траекторий на основе анализа больших данных. — Создание глобальных цифровых платформ для международного научного сотрудничества и обмена знаниями. — Полная цифровизация документооборота и управленческих процессов в вузах и НИИ.	— Достижение высокого уровня цифровой зрелости науки и высшего образования. — Формирование единой цифровой экосистемы для всех участников научного и образовательного процесса. — Повышение конкурентоспособности российской науки и образования на международном уровне. — Подготовка кадров, способных работать в условиях цифровой экономики.	— Значительное ускорение темпов научных исследований за счёт использования цифровых технологий. — Повышение качества образования благодаря построению инновационных методов и инструментов. — Увеличение вовлечённости студентов и учёных в исследовательскую деятельность. — Укрепление международного сотрудничества и повышение узнаваемости российских научных и образовательных учреждений. — Формирование экономики знаний как основы экономического роста страны.

Важным этапом в исследуемых процессах стало принятие государственных программ и инициатив, направленных на цифровизацию образования. Эти программы стимулировали вузы к внедрению современных ИТ-решений, способствовали формированию нормативно-правовой базы для развития цифровой образовательной среды и заложили принципы, которые впоследствии легли в основу федеративного ИТ-ландшафта. Сформировалось понимание, что при построении ИТ-ландшафта необходимо учитывать разнообразие образовательных учреждений — от крупных федеральных университетов до небольших региональных вузов. Это разнообразие предполагает необходимость разработки гибкой архитектуры, которая сможет адаптироваться к различным масштабам и техническим возможностям учреждений. В то же время важно обеспечить равные возможности доступа к информационным ресурсам для всех участников системы, что потребует целенаправленного финансирования и технической поддержки учреждений, испытывающих дефицит ИТ-ресурсов [Резаев и др., 2024].

Несмотря на определённые успехи, на начальном этапе существовали и значительные

проблемы [Харченко, Мирошниченко, 2023; Эскиндаров, Перская, 2021]:

- разнородность используемых технологий и платформ;
- недостаточное финансирование проектов по внедрению ИТ;
- нехватка квалифицированных кадров, способных разрабатывать и поддерживать сложные информационные системы;
- отсутствие чёткого видения единой стратегии цифровизации высшего образования.

Существовали также и многочисленные риски первого этапа стратегии применения ИТ-ландшафта в системе высшего образования (рис. 2).

1. Уникальность разработок, основанных на отечественных научных исследованиях и учитывающих специфику российского рынка
1. Отсутствие единых стандартов и протоколов взаимодействия.
2. Дублирование усилий и ресурсов из-за разрозненности систем.
3. Ограниченный доступ к актуальным научным данным и ресурсам.
4. Низкая эффективность обмена знаниями и опытом.
5. Замедление научно-образовательного процесса из-за бумажных технологий.
6. Утрата данных из-за отсутствия централизованного хранения.
7. Сложности в координации научных исследований и образовательных программ.
8. Ограниченность возможностей для удалённого обучения.
9. Трудности в отслеживании успеваемости и результатов обучения.
10. Недостаточное использование потенциала ИТ для повышения качества образования.

Рисунок 2- Риски первого этапа стратегии применения ИТ-ландшафта в системе высшего образования

Тем не менее накопленный опыт и созданные локальные решения стали фундаментом для дальнейшего развития федеративного ИТ-ландшафта. Сегодня стратегия построения федеративного ИТ-ландшафта предполагает более целенаправленный и системный подход к цифровизации высшего образования. Основные усилия направлены на интеграцию существующих локальных систем в единую платформу, разработку единых стандартов обмена данными и обеспечение совместимости различных информационных ресурсов.

Современные инициативы в области цифровизации образования учитывают как федеральный, так и региональный уровни управления, сочетая централизованный подход с учётом специфики отдельных вузов и территорий. Важную роль играют государственные платформы и сервисы, которые предоставляют вузам инструменты для организации учебного

процесса, взаимодействия с абитуриентами и выпускниками, а также для обмена опытом и лучшими практиками. Среди ключевых направлений развития федеративного ИТ-ландшафта сегодня можно выделить [Харченко, Мирошниченко, 2023; Эскиндаров, Перская, 2021]:

- разработку и внедрение унифицированных систем управления учебным процессом;
- создание цифровых образовательных ресурсов и библиотек, доступных для всех вузов;
- организацию систем электронного документооборота, обеспечивающих взаимодействие между образовательными учреждениями, государственными органами и другими участниками образовательного процесса;
- развитие технологий дистанционного обучения и онлайн-образования, позволяющих расширить доступ к образовательным ресурсам и повысить гибкость учебного процесса;
- интеграцию систем оценки качества образования, мониторинга успеваемости и анализа эффективности образовательных программ.

Таким образом, с началом реализации распоряжения правительства процесс цифровой трансформации активизировался, однако вместе с новыми возможностями возникли и новые проблемы. На этом этапе особое значение приобретают технические и организационные сложности, связанные с внедрением новых информационных систем. Технические сложности интеграции существующих систем становятся серьёзным препятствием на пути создания единой цифровой среды. Кроме того, обеспечение кибербезопасности при обмене данными приобретает особую актуальность в условиях растущей цифровизации. С увеличением объёма информации, передаваемой через цифровые каналы, возрастает и риск утечек данных и кибератак. Защита персональных данных студентов и сотрудников, а также интеллектуальной собственности становится приоритетной задачей, требующей разработки и внедрения надёжных мер безопасности. На рисунке 3 представлены риски этапов стратегии применения ИТ-ландшафта в системе высшего образования, возникающие на втором этапе.

Анализ показал, что современное состояние федеративного ИТ-ландшафта характеризуется поиском баланса между централизацией и децентрализацией, унификацией стандартов и сохранением автономии вузов. С одной стороны, требуется обеспечить совместимость и интероперабельность различных информационных систем, с другой — учесть индивидуальные особенности и потребности каждого образовательного учреждения. Существующие на сегодняшний день решения позволяют вузам использовать как государственные, так и собственные ИТ-ресурсы, интегрируя их в общую экосистему. Это создаёт условия для обмена знаниями и опытом, совместного использования образовательных материалов и технологий, а также для формирования единого информационного пространства высшего образования. Вместе с тем сегодня остаются и нерешённые проблемы:

- неравномерность уровня цифровизации разных вузов и регионов;
- сложности с обеспечением информационной безопасности при обмене данными между различными системами;
- необходимость постоянного обновления ИТ-инфраструктуры и программного обеспечения в соответствии с меняющимися требованиями и технологиями;
- потребность в повышении квалификации ИТ-специалистов и педагогов в области использования современных цифровых технологий.

На третьем этапе полной реализации стратегического направления проблемы приобретают более сложный и масштабный характер, связанный с внедрением передовых технологий и формированием единой цифровой экосистемы (рис. 4).

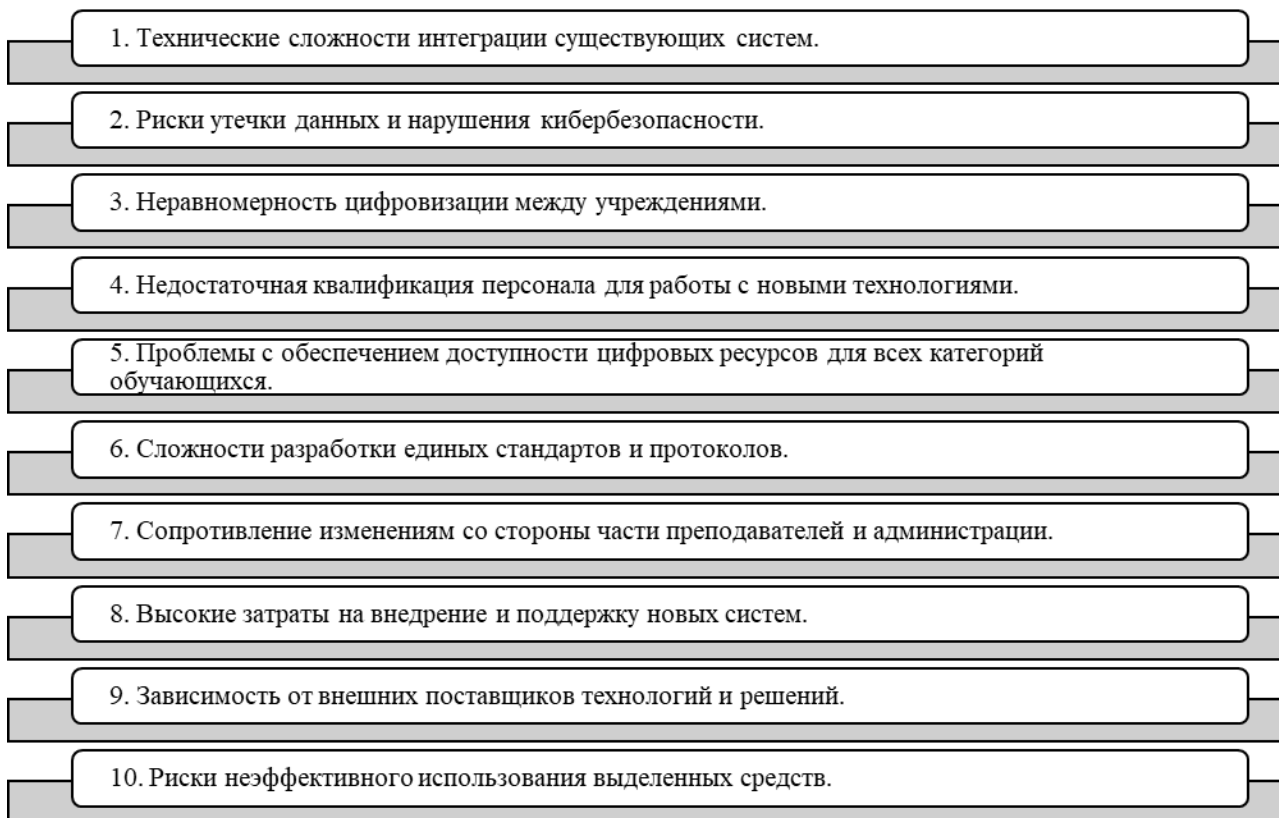


Рисунок 3- Риски второго этапа стратегии применения ИТ-ландшафта в системе высшего образования

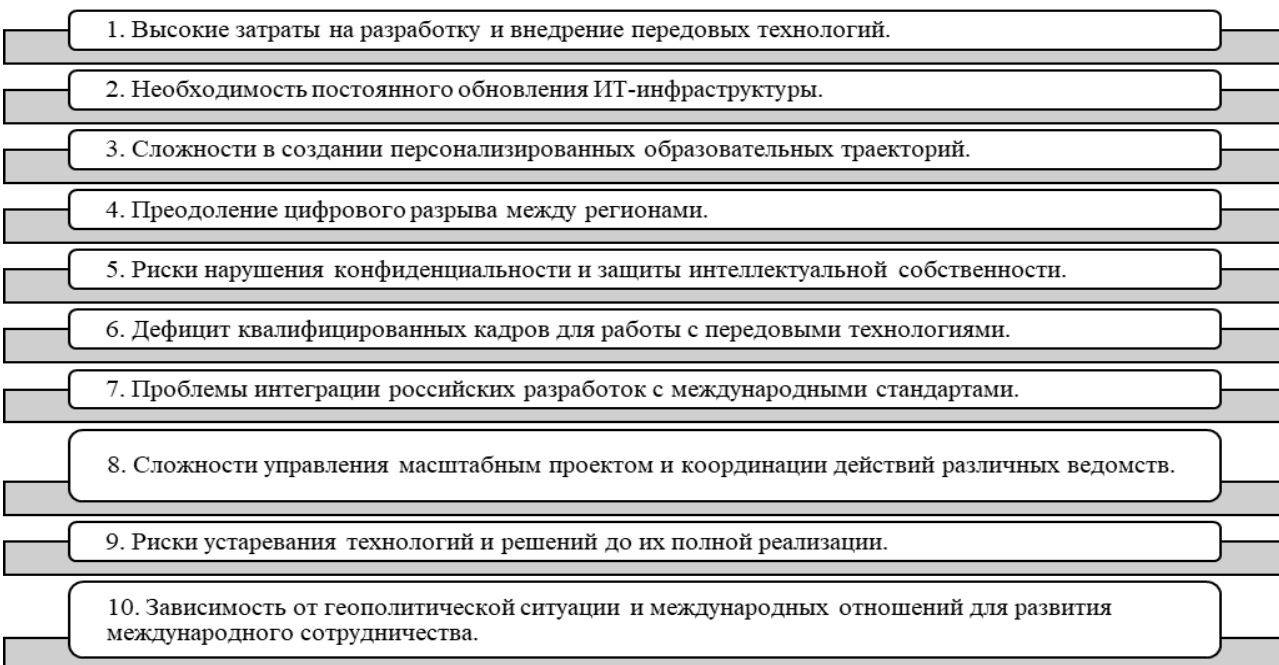


Рисунок 4- Риски третьего этапа стратегии применения ИТ-ландшафта в системе высшего образования

Высокие затраты на внедрение передовых технологий становятся существенным барьером на пути цифровой трансформации. Разработка и интеграция решений на базе искусственного интеллекта (ИИ), расширенной реальности (AR/VR) и других инновационных технологий требуют значительных инвестиций. Финансирование таких проектов должно быть устойчивым и долгосрочным, что ставит перед государством и частным сектором серьезные финансовые вызовы.

Необходимость постоянного обновления ИТ-инфраструктуры обусловлена быстрым развитием технологий. То, что сегодня считается передовым решением, завтра может устареть, поэтому образовательные учреждения и НИИ должны быть готовы к регулярной модернизации оборудования и программного обеспечения.

Заключение

Можно сделать вывод о том, что общий вектор развития указывает на последовательное движение к более интегрированному и унифицированному ИТ-ландшафту, который будет способствовать повышению качества образования, эффективности управления образовательными учреждениями и доступности образовательных ресурсов. Успешное построение федеративного ИТ-ландшафта позволит создать в России современную систему высшего образования, которая будет отвечать требованиям времени и обеспечивать высокий уровень подготовки специалистов. Данный процесс предполагает создание интегрированной, но децентрализованной системы, которая объединяет ресурсы и данные различных вузов и образовательных учреждений в рамках единой платформы, сохраняя при этом их автономность и возможность самостоятельного управления своими информационными ресурсами.

В статье обосновано, что интеграция информационных технологий в образовательный процесс откроет новые возможности для развития науки и образования, повысит доступность высшего образования и сделает российскую высшую школу более привлекательной для иностранных студентов. При этом отечественные решения должны быть совместимы с мировыми технологиями и нормами, что потребует дополнительных исследований и разработок. В то же время важно сохранить суверенитет в ключевых технологических областях и не допустить зависимости от иностранных решений.

Библиография

1. Аксютенкова Л.Г. Высшее образование в Индии: новая национальная политика в области образования // Проблемы современного педагогического образования. 2023. №80-1. С. 20-22.
2. Андриюшина Е.В., Рябина А.М. Последствия интернационализации высшего образования в современном мире: теория и практики // Власть. 2023. №2. С. 24-29.
3. Распоряжение Правительства РФ от 05.07.2025 N 1805-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования до 2030 года и признании утратившим силу распоряжения Правительства РФ от 21.12.2021 N 3759-р». <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/89944.html>
4. Резаев А.В., Степанов А.М., Трегубова Н.Д. Высшее образование в эпоху искусственного интеллекта // Высшее образование в России. 2024. №4. С. 49-62. doi: 10.31992/0869-3617-2024-33-4-49-62. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-4-49-62>
5. Рябина А.М. Интернационализация системы высшего образования в эпоху научно-технологической революции // Государственное управление. Электронный вестник. 2020. № 81. С. 297-321.
6. Симаева, И. Н. Цифровизация высшего образования в условиях пандемии COVID-19 и в постпандемический период: методологические проблемы / И. Н. Симаева, А. О. Бударина, А. С. Чуприс // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология. – 2023. – № 3. – С. 104-115. – DOI 10.5922/pikbfu-2023-3-11. <https://doi.org/10.5922/pikbfu-2023-3-11>

7. Уткин, Н. И. Цифровая трансформация ведомственных вузов: гармонизация нормативной правовой базы информационной безопасности / Н. И. Уткин, В. М. Шеншин, А. В. Шестаков // *Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации.* – 2024. – № 4(65). – С. 91-110. – DOI 10.61260/2074-1626-2025-2024-4-91-110. <https://doi.org/10.61260/2074-1626-2025-2024-4-91-110>
8. Харченко Е.В., Мирошниченко О.С. Архитектура национальной системы высшего образования: проблемы, задачи и новые возможности экономического образования // *Научные труды Вольного экономического общества России.* 2023. №4. С. 356-370. doi: 10.38197/2072-2060-2023-242-4-356-370. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2023-242-4-356-370>
9. Эскиндаров М.А., Перская В.В. Интернационализация образования как фактор роста качества трудовых ресурсов мирового уровня // *Социально-трудовые исследования.* 2021. № 3. С. 84-98.
10. Khorsandi Taskoh A. Internationalization in Canadian Higher Education Institutions: Ontario. *Higher Education for the Future.* 2020. Vol. 7. Is. 3. P. 97-117. <https://doi.org/10.1177/2347631120943371>
11. Rakshit S. Future of Higher Education in India: In the Lens of National Education Policy 2020 / S. Rakshit, J. Mete 11 *International Journal of Trend in Scientific Research and Development.* – 2022. – Vol. 6. – Issue 5. <https://www.ijtsrd.com/>
12. Wit H. de, Altbach Ph. G. Internationalization in Higher Education: Global Trends and Recommendations for Its Future. *Policy Reviews in Higher Education.* 2021. Vol. 5. Is. 1. P. 28-46. <https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1820898>

Building a Federated IT Landscape for the Russian Higher Education System by 2030

Valerii E. Lyashenko

Postgraduate Student,
Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics,
191002, 44, Lermontovsky ave., Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: vallys2012@yandex.ru

Abstract

The relevance of the study is driven by the growing role of information technology in the development of higher education and the need to ensure the competitiveness of the Russian higher education system. The article addresses the current problem of building a federated IT landscape for the Russian higher education system in the context of digital transformation until 2030. The research focuses on analyzing the processes of creating an integrated information technology system that unites educational institutions of all levels and regions into a single network. The research methodology is based on a systemic approach to analyzing the processes of digitalization in higher education and is aimed at identifying key factors influencing the successful construction of a federated IT landscape under contemporary conditions, including systematization, generalization, logical and comparative analysis. The work highlights the characteristics of three key periods of IT landscape development: the initial stage of fragmented information technology use, the contemporary period of active digitalization, and the prospective stage of full transformation by 2030; technical, organizational, and methodological aspects of building a unified digital environment are defined, including issues of ensuring information security, integrating various educational platforms, and creating conditions for the implementation of joint projects; problems related to the uneven digitalization of various educational institutions, the need for upskilling IT specialists and educators, and the requirement for constant updating of technical infrastructure are identified.

For citation

Lyashenko V.E. (2025) Postroyeniye federativnogo IT-landshafta sistemy vysshego obrazovaniya Rossii k 2030 godu [Building a Federated IT Landscape for the Russian Higher Education System by 2030]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (11A), pp. 388-398. DOI: 10.34670/AR.2026.17.51.038

Keywords

System integration, information exchange, digital environment, digitalization, higher education institution, ecosystem, risk management, public policy.

References

1. Aksiyutenskova, L. G. (2023). Vysshee obrazovanie v Indii: novaia natsionalnaia politika v oblasti obrazovaniia [Higher education in India: New national education policy]. **Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniia*, 80-1*, 20–22.
2. Andriushina, E. V., & Riabinina, A. M. (2023). Posledstviia internacionalizatsii vysshego obrazovaniia v sovremennom mire: teoriia i praktiki [Consequences of the internationalization of higher education in the modern world: Theory and practices]. *Vlast*, 2, 24–29.
3. Khorsandi Taskoh, A. (2020). Internationalization in Canadian higher education institutions: Ontario. *Higher Education for the Future*, 7(3), 97–117. <https://doi.org/10.1177/2347631120943371>
4. Rakshit, S., & Mete, J. (2022). Future of higher education in India: In the lens of national education policy 2020. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 6(5). Retrieved from <https://www.ijtsrd.com/>
5. Rasporyazhenie Pravitelstva RF ot 05.07.2025 N 1805-r “Ob utverzhdenii strategicheskogo napravleniia v oblasti tsifrovoy transformatsii nauki i vysshego obrazovaniia do 2030 goda i priznanii utrativshim silu rasporyazheniia Pravitelstva RF ot 21.12.2021 N 3759-r” [Decree of the Government of the Russian Federation No. 1805-r dated 05.07.2025 “On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of science and higher education until 2030 and on invalidation of Decree of the Government of the Russian Federation No. 3759-r dated 21.12.2021”]. Retrieved February 28, 2025, from <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/89944.html>
6. Rezaev, A. V., Stepanov, A. M., & Tregubova, N. D. (2024). Vysshee obrazovanie v epokhu iskusstvennogo intellekta [Higher education in the era of artificial intelligence]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 33(4), 49–62. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-4-49-62>
7. Riabinina, A. M. (2020). Internacionalizatsiia sistemy vysshego obrazovaniia v epokhu nauchno-tehnologicheskoi revoliutsii [Internationalization of the higher education system in the era of scientific and technological revolution]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik*, 81, 297–321.
8. Simaeva, I. N., Budarina, A. O., & Chupri, A. S. (2023). Tsifrovizatsiia vysshego obrazovaniia v usloviakh pandemii COVID-19 i v postpandemicheskii period: metodologicheskie problemy [Digitalization of higher education during the COVID-19 pandemic and in the post-pandemic period: Methodological problems]. *Vestnik Baltiiskogo federalnogo universiteta im. I. Kanta. Seriya: Filologiya, pedagogika, psikhologiya*, 3, 104–115. <https://doi.org/10.5922/pikbfu-2023-3-11>
9. Utkin, N. I., Shenshin, V. M., & Shestakov, A. V. (2024). Tsifrovaia transformatsiia vedomstvennykh vuzov: garmonizatsiia normativnoi pravovoi bazy informatsionnoi bezopasnosti [Digital transformation of departmental universities: Harmonization of the regulatory framework for information security]. *Pravo. Bezopasnost. Chrezvychainye situatsii*, 4(65), 91–110. <https://doi.org/10.61260/2074-1626-2025-2024-4-91-110>
10. Wit, H. de, & Altbach, Ph. G. (2021). Internationalization in higher education: Global trends and recommendations for its future. *Policy Reviews in Higher Education*, 5(1), 28–46. <https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1820898>
11. Kharchenko, E. V., & Miroshnichenko, O. S. (2023). Arkhitektura natsionalnoi sistemy vysshego obrazovaniia: problemy, zadachi i novye vozmozhnosti ekonomicheskogo obrazovaniia [Architecture of the national higher education system: Problems, tasks and new opportunities for economic education]. *Nauchnye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii*, 242(4), 356–370. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2023-242-4-356-370>
12. Eskindarov, M. A., & Perskaia, V. V. (2021). Internacionalizatsiia obrazovaniia kak faktor rosta kachestva trudovykh resursov mirovogo urovnia [Internationalization of education as a factor in improving the quality of world-class labor resources]. **Sotsialno-trudovye issledovaniia*, 3*, 84–98.