

УДК 37

Влияние цифровой трансформации на инновации в сфере высшего образования

Смирнов Олег Аркадьевич

Кандидат физико-математических наук, доцент,
кафедра прикладной математики и программирования,
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
115035, Российская Федерация, Москва, ул. Садовническая, 52/45;
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

Новиков Алексей Валерьевич

Доктор педагогических наук, кандидат юридических наук, профессор;
главный научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний России,
125130, Российская Федерация, Москва, ул. Нарвская, 15-а;
профессор кафедры уголовного права,
Астраханский государственный университет,
414056, Российская Федерация, Астрахань, ул. Татищева, 20-а;
профессор кафедры частного права,
Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний России,
614012, Российская Федерация, Пермь, ул. Карпинского, 125;
e-mail: novikov.pra vo@mail.ru

Слабкая Диана Николаевна

Старший научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний России,
125130, Российская Федерация, Москва, ул. Нарвская, 15-а;
e-mail: sdn10.70@mail.ru

Аннотация

В статье анализируется трансформация высшего образования в условиях цифровой революции, глобализации и меняющихся требований рынка труда. Рассматривается переход от традиционных «учитель-центрированных» моделей к инновационным подходам, направленным на формирование навыков XXI века: критического мышления, адаптивности, технологической грамотности и междисциплинарного взаимодействия. Особое внимание уделяется роли цифровизации как катализатора изменений, включая внедрение гибридных форматов, персонализацию обучения и создание образовательных экосистем. Выявлены системные барьеры, препятствующие интеграции прогрессивных

методов, такие как цифровое неравенство, недостаток инфраструктуры и консерватизм педагогических практик. Подчёркивается необходимость синергии всех компонентов образовательной экосистемы: переосмысления ролей преподавателей и студентов, модернизации инфраструктуры, поддержки со стороны администрации и политиков. Автор утверждает, что успешная трансформация высшего образования требует проактивного подхода, ориентированного на подготовку гибких, творческих лидеров, способных к непрерывному обучению в условиях неопределённости.

Для цитирования в научных исследованиях

Смирнов О.А., Новиков А.В., Слабкая Д.Н. Влияние цифровой трансформации на инновации в сфере высшего образования // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 12А. С. 112-119.

Ключевые слова

Высшее образование, цифровизация, образовательная экосистема, навыки XXI века, проблемно-ориентированное обучение (PBL), гибридные форматы, критическое мышление, инновационная педагогика, цифровое неравенство, смешанное обучение, SCALE-UP, перевёрнутый класс.

Введение

Вызовы современного мира требуют радикальной перестройки высшего образования, выходящей за рамки традиционных моделей. В настоящее время высшее образование позиционируется как целенаправленный подход к обучению, ориентированный на формирование навыков, актуальных для цифровой эпохи: критического мышления, междисциплинарности, гибкости и устойчивости. В отличие от статичных методов прошлого, данное время образование делает ставку на инновационную педагогику, где преподаватель трансформируется из носителя знаний в наставника, фасилитатора и мотиватора, способного интегрировать технологии, проектные методы и глобальные тренды в учебный процесс.

Основная часть

Цифровизация стала ключевым катализатором трансформации. Развитие гибридных форматов и платформ для удаленного взаимодействия переопределило границы аудитории. Технологии не только обеспечивают доступ к знаниям, но и позволяют персонализировать обучение, создавая «умные» образовательные экосистемы.

Однако исследования указывают на слабую интеграцию инновационных методов, таких как: проблемно-ориентированное обучение — развитие навыков через решение реальных задач; геймификация — использование игровых механик для повышения вовлеченности; микрообучение — короткие модули для гибкого освоения контента.

При этом сохраняется разрыв между глобальными трендами и локальными практиками, что ограничивает подготовку студентов к современным требованиям

Образовательная экосистема представляет собой динамическую сеть взаимодействий между участниками (живые компоненты) и инфраструктурой (неживые компоненты), объединенная целью обеспечения студенто-ориентированного обучения. Заимствованная из

экологии, эта модель подчеркивает взаимозависимость всех элементов: изменения в одном компоненте влияют на всю систему. Живые компоненты включают преподавателей, студентов, администрацию вузов и политиков, — которые совместно адаптируют педагогические стратегии и обеспечивают ресурсы. Студенты, как ключевые участники, зависят от экосистемы для получения навыков, необходимых в современную эпоху, тогда как преподаватели выступают наставниками, определяя эффективные методы обучения, но нуждаясь в поддержке администрации и политиков. Неживые компоненты охватывают технологии, образовательные политики, учебные программы и инфраструктуру.

Интеграция образовательной экосистемы в высшее образование обусловлена необходимостью адаптировать образование к актуальным задачам. Это включает динамичность и интерактивность, где вузы взаимодействуют с цифровыми инструментами и глобальными трендами, а также переосмысление ролей: переход от традиционного преподавания к фасилитации, где преподаватели и студенты совместно учатся и развиваются.

Эффективность образовательной экосистемы зависит от слаженной работы всех элементов. Политики формируют образовательные стандарты, администрация обеспечивает ресурсы, преподаватели внедряют инновации, а студенты активно участвуют в процессе. Цифровизация переопределяет обучение, но требует инфраструктурных инвестиций и подготовки кадров. На сегодняшний день образование должно быть релевантным, гибким и ориентированным на развитие навыков будущего, таких как критическое мышление и экологическая грамотность.

Цифровая революция и развитие технологий коренным образом изменили образовательный ландшафт, поставив перед высшими учебными заведениями задачу адаптации к современным вызовам общества. Студенты сегодня ожидают от вузов не только передачи знаний, но и формирования навыков, критичных для современного мира: критического мышления, технологической грамотности, командной работы и коммуникации. Эти запросы обусловлены стремительными изменениями на рынке труда, где доминируют искусственный интеллект, интернет вещей и автоматизация.

Традиционная модель обучения, основанная на лекциях в формате «учитель-центрированного» подхода, долгое время доминировала в глобальном образовании. Её преимущества включали возможность прямого взаимодействия преподавателя с аудиторией, мгновенную обратную связь и контроль над учебным процессом. Однако эта модель всё чаще критикуется за пассивную роль студентов, ограниченные возможности для коллаборации и неспособность отвечать вызовам современности. Исследования показывают, что экономический рост и технологические изменения требуют от выпускников умения решать комплексные задачи, работать с данными и адаптироваться к нестандартным условиям, что традиционные методы не обеспечивают.

В ответ на эти вызовы в высшем образовании активно внедряются инновационные педагогические подходы. Электронное обучение (E-learning), использующее платформы вроде Moodle, Zoom и Microsoft Teams, позволяет студентам получать знания удалённо, гибко планировать график и использовать цифровые ресурсы. Однако его недостатки, такие как социальная изоляция, технические сбои и цифровое неравенство, особенно актуальны в развивающихся странах, где доступ к интернету и устройствам ограничен.

Проектное обучение (PBL) смещает акцент на решение реальных задач через сотрудничество, исследование и рефлексию. Студенты учатся формулировать проблемы, анализировать данные и представлять результаты, развивая навыки, востребованные в 4IR.

Однако в PBL возникают сложности: доминирование отдельных участников в группах, неравный доступ к технологиям и необходимость чёткой организации процесса.

Модель SCALE-UP (Student-Centered Active Learning Environment) трансформирует физическое пространство аудиторий, размещая студентов за круглыми столами с доступом к технологиям. Это стимулирует взаимодействие, групповую работу и мгновенный обмен идеями через интерактивные доски и проекторы. Исследования подтверждают, что такой формат повышает вовлечённость и успеваемость, особенно в естественнонаучных дисциплинах, но требует значительных ресурсов для внедрения.

Перевернутый класс перераспределяет этапы обучения: теоретический материал изучается дома через видео или тексты, а аудиторное время посвящается обсуждениям, практическим заданиям и решению кейсов. Этот подход развивает самостоятельность, критическое мышление и снижает тревожность, но требует высокой мотивации студентов и переподготовки преподавателей.

Смешанное обучение сочетает онлайн- и офлайн-форматы, предлагая гибкость и персонализацию. Оно позволяет комбинировать преимущества традиционных лекций с цифровыми инструментами, такими как симуляторы и интерактивные задания. Исследования демонстрируют, что смешанные модели улучшают академические результаты и готовят студентов к цифровому рынку труда, но их успех зависит от инфраструктуры и методической поддержки.

Пандемия COVID-19 стала катализатором внедрения этих инноваций, ускорив переход к цифровым платформам и доказав необходимость гибких образовательных моделей.

Эволюция педагогики в современном обществе требует переосмысления роли преподавателя как фасилитатора, интеграции технологий и акцента на навыках будущего. Инновационные методы, такие как SCALE-UP и смешанное обучение, не заменяют традиционные, но дополняют их, создавая экосистему, где студенты становятся активными участниками образовательного процесса. Успех этой трансформации зависит от сотрудничества вузов, правительств и бизнеса, инвестиций в инфраструктуру и подготовки кадров, способных реализовывать образовательные стратегии, отвечающие вызовам глобализованного мира.

Для многих стран ключевыми шагами станут интеграция цифровых решений, поддержка профессионального развития преподавателей и формирование политик, ориентированных на устойчивость. Как подчеркивает Всемирный экономический форум будущее образования — в создании экосистем, где технологии и человеческий потенциал дополняют друг друга, обеспечивая подготовку выпускников к вызовам глобализованного мира.

Успех зависит от инвестиций в цифровую инфраструктуру, профессионального развития преподавателей и формирования культуры самоуправляемого обучения. Как показывают инициативы ведущих университетов, будущее образования лежит в гибридных моделях, где технологии дополняют традиционные практики, обеспечивая гибкость, инклюзивность и соответствие требованиям современного мира. Это требует не только технологической модернизации, но и системного переосмысления ролей всех участников образовательного процесса.

Современные педагогические стратегии в высшем образовании сталкиваются с необходимостью балансировать между инновациями и традициями, учитывая как глобальные тренды, так и локальные особенности. Оценка эффективности методов преподавания осложняется множеством факторов: от роли преподавателя в цифровой среде до взаимосвязи

теоретического и практического обучения. Однако именно комбинация подходов, таких как перевернутый класс (FC) и смешанное обучение (BL), открывает новые возможности для преодоления вызовов консервативных образовательных моделей.

Эволюция педагогических стратегий отражает глобальный тренд к персонализации образования. Смешанное обучение, интегрируя лучшие практики FC, PBL и других методов, не только отвечает запросам «цифрового поколения», но и становится инструментом преодоления исторических барьеров, формируя образовательную среду, где академические достижения сочетаются с развитием социальных и метакогнитивных навыков.

Как показывают исследования, разрыв между ожиданиями государства и реальной практикой преподавателей сохраняется: выбор педагогических стратегий часто обусловлен институциональными директивами, а не потребностями студентов. Политики, направленные на реформу высшего образования, пока не принесли значимых социальных результатов, а отсутствие системной поддержки на трёх уровнях — институциональном, программном и индивидуальном — препятствует созданию инклюзивной образовательной среды.

Для преодоления этих вызовов требуется комплексный подход. На институциональном уровне важно разработать гибкие политики, обеспечивающие финансирование цифровой инфраструктуры и внутренний контроль качества. На программном — пересмотреть учебные планы, интегрировав технологии и методы, ориентированные на навыки будущего, такие как коллаборация и аналитическое мышление. На индивидуальном — поддержать преподавателей через тренинги и стимулы для внедрения инноваций. Возврат к допандемийным практикам лишь закрепит неравенство, тогда как интеграция в образовательную экосистему может стать мостом к устойчивому развитию.

Успех зависит от сотрудничества всех участников: студентов, преподавателей, администрации и государства. Инвестиции в подготовку кадров и учет демографических особенностей студенчества — ключевые шаги для подготовки выпускников к рынку труда будущего, где востребованы не просто знания, а способность адаптироваться к технологическим изменениям. Необходим стратегический план институционального обновления, сочетающий технологическую модернизацию с развитием «гибкого» лидерства и пониманием запросов современного общества. Только так высшее образование сможет выполнить свою миссию — стать драйвером социального прогресса в эпоху цифровой революции.

Заключение

Современные вызовы, обусловленные цифровой революцией, глобализацией и динамикой рынка труда, требуют фундаментальной трансформации высшего образования. Традиционные модели, основанные на пассивном усвоении знаний, уступают место инновационным подходам, ориентированным на формирование навыков XXI века: критического мышления, адаптивности, междисциплинарного взаимодействия и технологической грамотности. Ключевым катализатором изменений выступает цифровизация, переопределяющая форматы обучения через гибридные платформы, персонализацию контента и создание «умных» образовательных экосистем.

Однако внедрение прогрессивных методов, таких как проблемно-ориентированное обучение (PBL), геймификация, SCALE-UP или перевернутый класс, сталкивается с системными барьерами. Среди них — разрыв между глобальными трендами и локальными

практиками, неравный доступ к технологиям, недостаток инфраструктурных ресурсов и консерватизм педагогических подходов. Эффективность образовательной экосистемы зависит от синергии всех её компонентов: студентов, преподавателей, администрации, политиков и технологических инструментов.

Для достижения релеванности высшее образование должно эволюционировать в сторону динамичной, интерактивной модели, где: роль преподавателя трансформируется из транслятора знаний в фасилитатора, наставника и соучастника образовательного процесса; студенты становятся активными агентами, развивающими навыки через решение реальных задач и коллаборацию; инфраструктура обеспечивает гибкость форматов, интеграцию цифровых инструментов и преодоление цифрового неравенства; политики и администрация создают условия для инноваций, инвестируя в подготовку кадров, методическую поддержку и технологическую модернизацию.

Успех этой трансформации возможен только при системном подходе, объединяющем педагогические инновации, технологический прогресс и институциональную адаптацию. Образование будущего должно быть не просто реактивным, но проактивным — предвосхищающим вызовы следующего десятилетия и формирующим у студентов способность к непрерывному обучению в условиях неопределённости. Только так вузы смогут выполнить свою миссию — готовить не просто специалистов, но творческих, гибких и ответственных лидеров, способных менять мир.

Библиография

1. Зубаирова, П. Ю. Инновационные методы повышения качества биологического образования студентов / П. Ю. Зубаирова, В. П. Разаханова, Т. М. Джамалутдинова // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2014. – № 3(28). – С. 50-53. – EDN SYQLEL.
2. Новое содержание методической подготовки современного педагога в интересах устойчивого развития / М. Н. Мирнова, В. П. Разаханова, С. Г. Луганова, Э. М. Мусинова // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 89-93. – DOI 10.31161/1995-0659-2020-14-1-89-93. – EDN JCEZTH.
3. Попова И.В. Геймификация как современный педагогический прием в подготовке обучающихся финансово-банковского направления / Попова И.В., Жильцова К.И. // Инновации и качество высшего образования. Материалы региональной научно-методической конференции научно-педагогических работников. Донецк, 2023. С. 312-315.
4. Разаханова, В. П. Использование педагогических технологий в учебном процессе / В. П. Разаханова // Педагогическое регионоведение. – 2023. – Т. 1, № 20. – С. 174-179. – EDN QWJGNM.
5. Разаханова, В. П. Опыт применения цифровых образовательных ресурсов в процессе методической подготовки студентов-биологов в педагогическом вузе / В. П. Разаханова // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов : Материалы докладов XII Международной научно-практической конференции, Махачкала, 18–19 апреля 2024 года. – Махачкала: Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова, 2024. – С. 134-137. – EDN A QKDNB.
6. Разаханова, В. П. Роль учебников по методике преподавания биологии в развитии содержания методической подготовки учителей / В. П. Разаханова // Российский научный мир. – 2013. – № 2(2). – С. 59-66. – EDN RTIAKZ.
7. Разаханова, В. П. Формирование готовности проведения уроков-экскурсий студентов-биологов / В. П. Разаханова // Педагогический журнал. – 2020. – Т. 10, № 4-1. – С. 130-136. – DOI 10.34670/AR.2020.76.85.020. – EDN LHQVYA.
8. Состояние, проблемы и перспективы развития современного образования / З. А. Айларова, Т. В. Аксенова, М. А. Аль-Масоуди [и др.]. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2022. – 521 с. – ISBN 978-5-00174-782-6. – DOI 10.46916/07122022-978-5-00174-782-6. – EDN ASFRDE.
9. Pakhomova T. O. et al. Transformation of the pedagogical process in higher education during the quarantine // Linguistics and Culture Review. – 2021. – С. 215-230.
10. Guàrdia L. et al. IDEAS for transforming higher education: an overview of ongoing trends and challenges // International Review of Research in Open and Distributed Learning. – 2021. – Т. 22. – № 2. – С. 166-184.

The Impact of digital transformation on innovation in higher education

Oleg A. Smirnov

PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor,
Department of Applied Mathematics and Computer Science,
Russian State University named after A.N. Kosygin,
115035, 52/45, Sadovnicheskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

Aleksei V. Novikov

Doctor of Pedagogy, PhD in Law, Professor;
Chief Researcher,
Scientific-Research Institute of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation,
125130, 15-a, Narvskaya str., Moscow, Russian Federation;
Professor of the Department of Criminal Law,
Astrakhan State University,
414056, 20-a, Tatishcheva str., Astrakhan, Russian Federation;
Professor of the Department of Private Law,
Perm Institute of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation,
614012, 125, Karpinskogo str., Perm, Russian Federation;
e-mail: novikov.pravo@mail.ru

Diana N. Slabkaya

Senior Researcher,
Scientific-Research Institute of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation,
125130, 15-a, Narvskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: sdn10.70@mail.ru

Abstract

The article analyzes the transformation of higher education in the context of the digital revolution, globalization and changing labor market requirements. It considers the transition from traditional "teacher-centered" models to innovative approaches aimed at developing 21st century skills: critical thinking, adaptability, technological literacy and interdisciplinary interaction. Particular attention is paid to the role of digitalization as a catalyst for change, including the introduction of hybrid formats, personalization of learning and the creation of educational ecosystems. Systemic barriers to the integration of progressive methods are identified, such as digital inequality, lack of infrastructure and conservatism of pedagogical practices. The need for synergy between all components of the educational ecosystem is emphasized: rethinking the roles of teachers and students, modernization of infrastructure, support from the administration and politicians. The author argues that successful transformation of higher education requires a proactive approach focused on preparing flexible, creative leaders capable of continuous learning in conditions of uncertainty.

For citation

Smirnov O.A., Novikov A.V., Slabkaya D.N. (2024) Vliyanie tsifrovoi transformatsii na innovatsii v sfere vysshego obrazovaniya [The Impact of Digital Transformation on Innovations in Higher Education]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 14 (12A), pp. 112-119.

Keywords

Higher education, digitalization, educational ecosystem, 21st century skills, problem-based learning (PBL), hybrid formats, critical thinking, innovative pedagogy, digital divide, blended learning, SCALE-UP, flipped classroom.

References

1. Zubairova P.Yu., Razakhanova V.P., Dzhamalutdinova T.M. (2014) Innovatsionnye metody povysheniya kachestva biologicheskogo obrazovaniya studentov [Innovative methods for improving the quality of biological education for students]. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Psikhologo-pedagogicheskie nauki* [Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University. Psychological and Pedagogical Sciences], 3(28), pp. 50-53. – EDN SYQLEL.
2. Mirmova M.N., Razakhanova V.P., Luganova S.G., Musinova E.M. (2020) Novoe sodержanie metodicheskoi podgotovki sovremennogo pedagoga v interesakh ustoychivogo razvitiya [New content of methodological training for modern teachers in the interests of sustainable development]. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Psikhologo-pedagogicheskie nauki* [Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University. Psychological and Pedagogical Sciences], 14(1), pp. 89-93. – DOI 10.31161/1995-0659-2020-14-1-89-93. – EDN JCEZTH.
3. Popova I.V., Zhiltcova K.I. (2023) Geimifikatsiya kak sovremennyy pedagogicheskii priyom v podgotovke obuchayushchikhsya finansovo-bankovskogo napravleniya [Gamification as a modern pedagogical technique in training students in the financial and banking field]. *Innovatsii i kachestvo vysshego obrazovaniya* [Innovations and Quality of Higher Education], pp. 312-315.
4. Razakhanova V.P. (2023) Ispol'zovanie pedagogicheskikh tekhnologii v uchebnom protsesse [Use of pedagogical technologies in the educational process]. *Pedagogicheskoe regionovedenie* [Pedagogical Regional Studies], 1(20), pp. 174-179. – EDN QWJGNM.
5. Razakhanova V.P. (2024) Opyt primeneniya tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov v protsesse metodicheskoi podgotovki studentov-biologov v pedagogicheskom vuze [Experience in applying digital educational resources in the methodological training of biology students in a pedagogical university]. *Bioraznoobrazie i ratsional'noe ispol'zovanie prirodnnykh resursov: Materialy dokladov XII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Makhachkala, 18–19 aprelya 2024 goda* [Biodiversity and Rational Use of Natural Resources: Materials of the XII International Scientific and Practical Conference, Makhachkala, April 18–19, 2024], pp. 134-137. – EDN AQKDNB.
6. Razakhanova V.P. (2013) Rol' uchebnikov po metodike prepodavaniya biologii v razvitii sodержaniya metodicheskoi podgotovki uchitelei [The role of textbooks on the methodology of teaching biology in the development of the content of teachers' methodological training]. *Rossiiskii nauchnyi mir* [Russian Scientific World], 2(2), pp. 59-66. – EDN RTIAKZ.
7. Razakhanova V.P. (2020) Formirovanie gotovnosti provedeniya urokov-ekskursiy studentov-biologov [Formation of readiness for conducting excursion lessons by biology students]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 10(4-1), pp. 130-136. – DOI 10.34670/AR.2020.76.85.020. – EDN LHQVYA.
8. Ailarova Z.A., Aksenova T.V., Al-Masoudi M.A., et al. (2022) Sostoyanie, problemy i perspektivy razvitiya sovremennogo obrazovaniya [State, problems, and prospects for the development of modern education]. *Petroza vodsk: Mezhdunarodnyi tsentr nauchnogo partnerstva "Novaya Nauka"* [International Center for Scientific Partnership "New Science"], 521 p. – ISBN 978-5-00174-782-6. – DOI 10.46916/07122022-978-5-00174-782-6. – EDN ASFRDE.
9. Pakhomova T.O., et al. (2021) Transformation of the pedagogical process in higher education during the quarantine. *Linguistics and Culture Review*, pp. 215-230.
10. Guàrdia L., et al. (2021) IDEAS for transforming higher education: an overview of ongoing trends and challenges. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(2), pp. 166-184.