

Научная статья

УДК 378.1

EDN EQJCTQ

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0602-6-272-278>

Трансформация управления качеством образования в аграрных вузах: вызовы цифровой эпохи

Елена Викторовна Попова¹, кандидат технических наук, доцент

Юлия Иннокентьевна Колотова², кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент

Галина Анатольевна Стекольников³, кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент

^{1, 2, 3} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ epop76@mail.ru, ² kolotova.yuliya@mail.ru, ³ gala76.08@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы трансформации управления качеством образования в аграрных вузах в условиях цифровизации. Проанализированы современные вызовы и перспективы внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Представлены механизмы и инструменты повышения качества образования в аграрных учебных заведениях на основе цифровых решений. Выделены ключевые проблемы, связанные с перспективой дальнейшего развития цифрового образования, и предложены пути их решения.

Ключевые слова: качество образования, цифровая трансформация, аграрные вузы, управление, инновационные технологии

Для цитирования: Попова Е. В., Колотова Ю. И., Стекольников Г. А. Трансформация управления качеством образования в аграрных вузах: вызовы цифровой эпохи // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 16–17 апреля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 272–278.

Original article

Transformation of education quality management in agricultural universities: challenges of the digital age

Elena V. Popova¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yulia I. Kolotova², Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Galina A. Stekolnikova³, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

^{1, 2, 3} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ epop76@mail.ru, ² kolotova.yuliya@mail.ru, ³ gala76.08@mail.ru

Abstract. The article discusses the current issues of the transformation of quality management of education in agricultural universities in the context of digitalization. Modern challenges and prospects of introducing digital technologies into the educational process are analyzed. The mechanisms and tools for improving the quality of education in agricultural educational institutions based on digital solutions are presented. The key problems related to digital transformation are highlighted and ways to solve them are proposed.

Keywords: quality of education, digital transformation, agricultural universities, management, innovative technologies

For citation: Popova E. V., Kolotova Yu. I., Stekolnikova G. A. Transformation of education quality management in agricultural universities: challenges of the digital age. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 272–278), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Современная цифровая эпоха оказывает значительное влияние на все сферы жизни, включая систему высшего образования. Аграрные вузы, являясь основными центрами подготовки специалистов для сельскохозяйственной отрасли, сталкиваются с необходимостью адаптации образовательных программ, методов преподавания и системы управления качеством образования к новым цифровым реалиям [1].

Основные направления цифровой трансформации связаны с повышением «цифровой зрелости», созданием единой сервисной платформы для интеграции разрозненных информационных систем, обеспечением науки и образования современной гибкой цифровой инфраструктурой, внедрением прогнозных и аналитических систем, систем сетевого взаимодействия, повышением общей цифровой культуры обучающихся, административно-управленческого персонала и научно-педагогических работников [2]. В мировой практике цифровая трансформация включает такие элементы, как дистанционное обучение, адаптивные образовательные платформы, использование искусственного интеллекта и аналитики данных.

В аграрных вузах цифровизация образования приобретает особую значимость, поскольку требует внедрения инновационных решений для подготовки специалистов, владеющих современными агротехнологиями.

В результате анализа данных установлено, что на сегодня уровень внедрения цифровых технологий в аграрных вузах выглядит следующим образом: более 80 % вузов используют элементы онлайн-обучения, но только 40 % обладают современной технической базой; цифровая компетентность преподавателей определенно остается на низком уровне – 60 % преподавателей нуждаются в дополнительном обучении цифровым технологиям.

Цифровая трансформация высшего образования открывает огромные перспективы для модернизации учебного процесса и расширения доступа к качественному образованию. Однако она сопровождается рядом вызовов, которые требуют совместных усилий вузов, преподавателей, студентов и общества в целом. Успех цифровой трансформации зависит от способности университетов адаптироваться к новым реалиям, инвестируя в развитие цифровых компетенций, обеспечение равноправного доступа и поддержку психологической устойчивости всех участников образовательного процесса [3]. На наш взгляд, в качестве вызовов цифровой трансформации с учетом специфики аграрного сектора можно выделить следующие:

1) переформатирование и оптимизация образовательных программ – необходимость интеграции цифровых технологий в учебные планы, разработка онлайн-курсов и цифровых учебных материалов, а также обучение студентов работе с цифровыми аграрными платформами;

2) развитие цифровых компетенций – повышение цифровой грамотности преподавателей, освоение новых форматов дистанционного и гибридного обучения, изучение современных цифровых технологий в сельском хозяйстве;

3) техническое обеспечение – модернизация ИТ-инфраструктуры вузов,

внедрение облачных технологий и систем управления обучением (LMS), использование цифровых лабораторий и сенсорных систем для аграрных исследований;

4) обеспечение качества онлайн-образования – разработка механизмов контроля качества дистанционного обучения, мониторинг успеваемости студентов, внедрение цифровых технологий для оценки практических навыков;

5) изменение подходов к управлению – переход к цифровым методам управления образовательными процессами, автоматизация контроля и анализа данных, применение искусственного интеллекта для персонализации обучения;

6) кибербезопасность и защита данных – обеспечение безопасности цифровых образовательных платформ, защита персональных данных студентов и преподавателей, безопасность работы с интеллектуальными системами управления аграрными предприятиями;

7) интеграция цифровых технологий в аграрные исследования – применение больших данных, искусственного интеллекта, дронов, IoT-устройств и цифровых двойников в аграрных научных разработках;

8) оценка рентабельности цифровизации – необходимость расчета затрат на внедрение цифровых решений и их влияния на повышение качества образования и подготовки специалистов.

Цифровое переосмысление высшего образования опирается на широкий спектр современных решений, направленных на модернизацию учебного процесса, повышение его гибкости, адаптивности и эффективности, к которым в частности относят:

1) внедрение платформ для управления образовательным процессом, обеспечивающих дистанционный доступ к учебным материалам и системам контроля знаний;

2) использование технологий обработки больших данных и аналитических инструментов для прогнозирования академических результатов студентов и настройки индивидуальных образовательных траекторий;

- 3) интеграция интеллектуальных систем, включая искусственный интеллект и чат-боты, в административные процессы и сервисы поддержки студентов;
- 4) развитие цифровых лабораторий и применение дополненной (виртуальной) реальности (VR/AR) в практической подготовке обучающихся;
- 5) использование блокчейн-технологий для надежного хранения данных и обеспечения прозрачности процедур оценивания;
- 6) активное применение мобильных решений и цифровых платформ для коммуникации между всеми участниками образовательного процесса;
- 7) внедрение БПЛА в учебные и научные сельскохозяйственные практики для мониторинга полей и анализа состояния посевов;
- 8) использование интернета вещей (IoT) для мониторинга и управления условиями в теплицах и агролабораториях;
- 9) моделирование с помощью цифровых двойников сельскохозяйственных процессов с целью анализа и прогнозирования.

На примере ведущих аграрных вузов можно выделить несколько успешных кейсов внедрения цифровых технологий: использование больших данных и аналитики для мониторинга успеваемости студентов и адаптации образовательных программ в Кубанском государственном аграрном университете; внедрение VR-технологии в Белгородском государственном аграрном университете в образовательный процесс позволило моделировать реальные сельскохозяйственные процессы в виртуальной среде; использование IoT-решений для контроля влажности и температуры в экспериментальных теплицах в Тимирязевской сельскохозяйственной академии.

Цифровизация высшего образования открывает широкие перспективы для модернизации образовательного процесса, но одновременно сталкивается с рядом сложностей. Чтобы успешно преодолеть существующие барьеры и максимально реализовать потенциал цифровой трансформации, можно выделить несколько путей решения проблем:

1. Повышение цифровых компетенций преподавателей, что предполагает регулярные тренинги и курсы повышения квалификации по использованию цифровых инструментов.

2. Привлечение инвестиций и партнеров из IT-сектора для модернизации технической базы вузов. В этой связи необходимы оптимизация бюджета вуза за счет автоматизации рутинных процессов и сокращения бумажного документооборота, использование облачных технологий для экономии на закупке серверного оборудования.

3. Совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей цифровое образование на основе введения сертификационных программ для проверки качества цифровых курсов, создания единых требований к программам онлайн-образования, принятия закона о регулировании дистанционного обучения и его интеграции в образовательные программы.

Цифровая трансформация аграрного образования является неотъемлемой частью его развития. Однако успешная цифровизация требует комплексного подхода. В будущем цифровизация аграрного образования будет развиваться в направлении персонализированного обучения, применения искусственного интеллекта для адаптации образовательных программ, интеграции виртуальной и дополненной реальности в практическое обучение. Важную роль сыграет развитие партнерств между вузами и технологическими компаниями, что позволит аграрным университетам оставаться конкурентоспособными и готовить специалистов, соответствующих требованиям цифровой экономики.

Список источников

1. Яхшибоев Р. Э. Инновационные подходы к управлению образовательными учреждениями в условиях цифровой трансформации // Методика преподавания в современной школе: актуальные проблемы и инновационные решения : материалы II российско-узбекской науч.-практ. конф. СПб. : Российский государственный педагогический университет, 2024. С. 368–372.

2. Дрондин А. Л. Качество высшего образования в условиях цифровой трансформации // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 2 (63). С. 353–357.

3. Самборская Л. Н. Особенности управления образовательной организацией в условиях цифровой трансформации // Человеческий капитал. 2022. № 5–2 (161). С. 151–157.

References

1. Yakhshiboev R. E. Innovative approaches to the management of educational institutions in the context of digital transformation. Proceedings from Teaching methods in modern schools: current problems and innovative solutions: *II Rossiisko-uzbekskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 368–372), Saint-Petersburg, Rossiiskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, 2024 (in Russ.).

2. Drondin A. L. The quality of higher education in the context of digital transformation. *Biznes. Obrazovanie. Pravo*, 2023;2(63):353–357.

3. Samborskaya L. N. Features of educational organization management in the context of digital transformation. *Chelovecheskii kapital*, 2022;5–2(161):151–157 (in Russ.).

© Попова Е. В., Колотова Ю. И., Стекольников Г. А., 2025

Статья поступила в редакцию 03.04.2025; одобрена после рецензирования 22.04.2025; принята к публикации 18.07.2025.

The article was submitted 03.04.2025; approved after reviewing 22.04.2025; accepted for publication 18.07.2025.