Научная статья
УДК 378.4:004
https://doi.org/10.35266/1999-7604-2025-2-7

CC BY 4.0

# Некоторые аспекты цифровой трансформации университета

***Муртазали Хулатаевич Рабаданов, Сабина Рамазановна Магомедова✉, Саид Ахмедханович Ниналалов***
*Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия*

***Аннотация.*** Важной составляющей развития университетов в настоящее время является их цифровая трансформация, затрагивающая все сферы деятельности вузов и приводящая к доступности образования, гибкости обучения, улучшению его качества.

Цифровая трансформация позволяет обучающимся адаптироваться к современным потребностям рынка труда, обеспечивая их необходимыми навыками и умениями. Кроме того, она повышает эффективность управления образовательным процессом и развивает взаимодействие между всеми участниками образования. В представленной работе приводятся подходы к построению цифрового университета, отображены результаты цифровизации на примере Дагестанского государственного университета. В работе авторы провели исследование термина «цифровой университет», выделили его характерные признаки, особенности. Приведены составляющие части электронной информационно-образовательной среды, ее основные компоненты, а также цифровые сервисы – собственные разработки университета.

***Ключевые слова:*** цифровой университет, электронная информационно-образовательная среда, цифровая образовательная среда, цифровая трансформация образования

***Для цитирования:*** Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А. Некоторые аспекты цифровой трансформации университета // Вестник кибернетики. 2025. Т. 24, № 2. С. 58–65. https://doi.org/10.35266/1999-7604-2025-2-7.

Original article

# Some aspects of university digital transformation

***Murtazali Kh. Rabadanov, Sabina R. Magomedova✉, Said A. Ninalalov***
*Dagestan State University, Makhachkala, Russia*

***Abstract***. An important component of the universities' development at present is their digital transformation, affecting all areas of their activity and leading to the availability of education, flexibility of training, and improvement of its quality.

Digital transformation allows adapting to the requirements of the labor market, providing students with the necessary skills and abilities. It also affects the efficiency of managing the educational process and administrative resources, improves interaction among participants. The purpose of this work is to study approaches to the digital transformation of universities, present the results of digitalization using the example of Dagestan State University. The authors study the term "digital university", identify its characteristic features. This article describes the university's electronic information and educational environment, covering its constituent parts, main components, and developed digital services.

***Keywords:*** digital university, electronic information and educational environment, digital educational environment, digital transformation of education

***For citation:*** Rabadanov M. Kh., Magomedova S. R., Ninalalov S. A. Some aspects of university digital transformation. *Proceedings in Cybernetics*. 2025;24(2):58–65. https://doi.org/10.35266/1999-7604-2025-2-7.

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025

## ВВЕДЕНИЕ

Цифровая трансформация становится неотъемлемой частью образовательного процесса в высших учебных заведениях. В условиях стремительных изменений в технологиях, экономике и обществе необходимость адаптации образовательных учреждений к новым реалиям становится очевидной. Рассмотрим ключевые аспекты роли цифровой трансформации и основные направления ее реализации в вузах.

Цифровые технологии открывают новые возможности для повышения качества образовательного процесса. Интерактивные платформы, виртуальные классы и мультимедийные ресурсы позволяют сделать обучение более доступным и увлекательным для студентов.

Технологии позволяют создавать персонализированные образовательные маршруты для студентов, учитывающие их интересы и уровень подготовки. Это способствует более глубокому усвоению материала и повышению мотивации обучающихся.

Цифровизация процессов управления вузами помогает оптимизировать административные процедуры, снижая затраты времени и ресурсов. Системы управления обучением (LMS) и другие цифровые инструменты позволяют упростить взаимодействие между студентами и преподавателями.

Открытые образовательные ресурсы и Massive Open Online Courses (MOOCs) делают качественное образование доступным для широкой аудитории, независимо от места проживания и финансовых возможностей.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Первые шаги в автоматизации и цифровизации высших учебных заведений были предприняты еще в 1980–1990 гг. с появлением первых компьютерных классов и электронных библиотек. Именно в этот период появляются первые научные работы, посвященные данному направлению. Бурное развитие информационных технологий в последние десятилетия создало новые возможности для применения цифровых инструментов в сфере образования, создавая безграничные возможности инновации и совершенствования учебного процесса.

В последующие десятилетия цифровизация университетов продолжала развиваться. В университеты активно внедрялись инновационные образовательные технологии, включая создание онлайн-курсов, доступ к электронным журналам, происходило развитие систем дистанционного обучения, обеспечение широкого ассортимента цифровых ресурсов для студентов и преподавателей. Цифровизация деятельности вузов охватывает широкий круг лиц, начиная от обучающихся, выпускников, сотрудников, партнеров и заканчивая руководством вуза.

Современные студенты предпочитают использовать цифровые устройства и онлайн-сервисы в повседневной жизни, что требует соответствующего адаптирования образовательного процесса. Университеты стремятся оставаться конкурентоспособными на мировой арене, что подразумевает активное внедрение цифровых технологий для улучшения качества образования.

В базе цитирования РИНЦ начиная с 2000 г. содержится более 1170 статей, содержащих в аннотации, ключевых словах и названии словосочетание «цифровой университет», из них большая часть (881 статья) приходится на период начиная с 2020 г. Наблюдается рост числа исследований, посвященных вопросам цифровой трансформации сферы образования [1–4].

Для того чтобы понять, как эффективно строить, развивать цифровой университет, важно ознакомиться с предложенными подходами и определениями этого понятия. Следует также изучить предлагаемые модели и структуру его построения, которые представлены в табл. 1.

Из вышеуказанных источников можно обобщить понятие «цифровой университет» и сделать ряд ключевых выводов и тенденций, которые будут отражать трансформацию образовательных учреждений в цифровую эпоху.

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025

*Таблица 1*

**Основные понятия к определению «Цифровой университет»**

| Авторы | Понятие |
|---|---|
| Неборский Е. В. | Цифровой университет не заключается в образовательных продуктах, упакованных в цифру, или в наличии сетевой архитектуры.<br>Средством цифровой трансформации вуза является цифровая экосистема, состоящая из следующих элементов:<br>– цифровая среда, в том числе информационно-техническая инфраструктура;<br>– участники взаимодействия, их вовлеченность и система связей между ними;<br>– отраженные в цифре функции университета;<br>– идеи и ценности, в том числе связанные с цифровыми технологиями;<br>– цифровая эффективность, продуктивность и адекватность – применение цифровых решений, разработанных участниками для развития экосистемы |
| Доржиева С. В., Кидаева Э. Э. Б. | В цифровом университете:<br>– в образовательный процесс постоянно внедряются современные технологии;<br>– применяются онлайн-платформы;<br>– разрабатываются учебные курсы и персонализированные образовательные траектории;<br>– предлагаются новые форматы образовательного пространства |
| Кузина Г. П. | Классический университет трансформируется в цифровой, если в нем внедрены цифровые сервисы, в том числе:<br>– цифровые библиотека и кампус;<br>– электронные сервисы – студенческий билет, зачетная ведомость, деканат;<br>– «Точка кипения»;<br>– AR и VR, а также виртуальные симуляторы в образовательных дисциплинах;<br>– онлайн-курсы;<br>– «цифровой диплом» на базе блокчейна;<br>– курсы по искусственному интеллекту и обработке больших данных;<br>– искусственный интеллект для создания индивидуальной траектории обучения;<br>– цифровизация профориентации и трудоустройства выпускников |
| Позднеев Б. М., Сутягин М. В. и соавт. | Цифровой университет включает технологическую архитектуру, информационные системы, автоматизацию управления бизнес-процессами, управление изменениями и стратегическое планирование |
| Конкин А. А. | Цифровой университет – разработка и внедрение сервисов, удобных для всех участников образовательного процесса, индивидуальные образовательные траектории для обучающихся, контроль процесса обучения и учебного поведения, помощь и отслеживание трудоустройства выпускников, виртуальные лаборатории.<br>Цифровой университет – драйвер социокультурного и экономического развития региона, генератор инноваций, выполняющий третью миссию университета |
| Григорьев С. Г., Мишота И. Ю. | Концептуальная модель цифрового университета представлена пятью уровнями.<br>1. Участники цифрового университета – преподаватели, студенты, выпускники и партнеры, внутренние и внешние стейкхолдеры университета.<br>2. Информационные сервисы, создающие единое информационное пространство внутри университета – видеоэкраны, облачные хранилища и др.<br>3. Цифровые сервисы, улучшающие жизнь студентов и преподавателей.<br>4. Услуги цифрового маркетинга, управления исследованиями, закупками и взаимодействием со всеми участниками образовательного процесса.<br>5. Современные цифровые технологии |

Примечание: составлено авторами по данным [5–10].

Современный цифровой университет – это уже не одна цифровая платформа и наличие онлайн-курсов. Это структура, которая включает в себя инфраструктуру университета, его участников и средства взаимодействия. Использование онлайн-платформ, иммерсивных технологий (виртуальная и дополненная реальность) и LMS-систем, персонализированных образовательных ресурсов является отражением современной модели цифрового университета.

Трансформация меняет подходы к обучению, создавая условия для мотивации студен-

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025

тов и преподавателей. Цифровой университет предполагает развитие цифровых библиотек, кампусов, электронных расписаний и ведомостей.

Развитие навыков для работы в цифровой среде также является неотъемлемой частью цифровизации университета. Очень важна подготовка преподавателей к использованию цифровых инструментов. Создание комфортных условий для обучающихся и преподавателей является приоритетной задачей «цифрового университета».

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) вуза – важная часть цифрового университета. ЭИОС включает электронные информационные и образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, технологических средств. ЭИОС обеспечивает освоение образовательных программ обучающимися в полном объеме независимо от места их нахождения» [11].

В Дагестанском государственном университете (ДГУ) успешно внедрена ЭИОС, ядром которой является автоматизированная информационная система (АИС) «Электронный Университет». АИС «Электронный университет» является собственной разработкой университета.

АИС «Электронный Университет» включает в себя такие подсистемы, как «электронный деканат», «электронный архив», «студенты», «формирование ведомостей», «воинский учет» и др. «Электронный деканат» представляет собой веб-систему, автоматизирующую управление и организацию учебно-образовательным процессом.

В ЭИОС вуза, помимо АИС «Электронный Университет», сформировались следующие компоненты: личные кабинеты преподавателя и студента, образовательный портал, сайт, электронные библиотечная система и образовательные ресурсы, информационно-коммуникационные сервисы и технологии (рис. 1) [12]. Каждый из компонентов обладает собственным функционалом и предназначен для выполнения определенных задач.

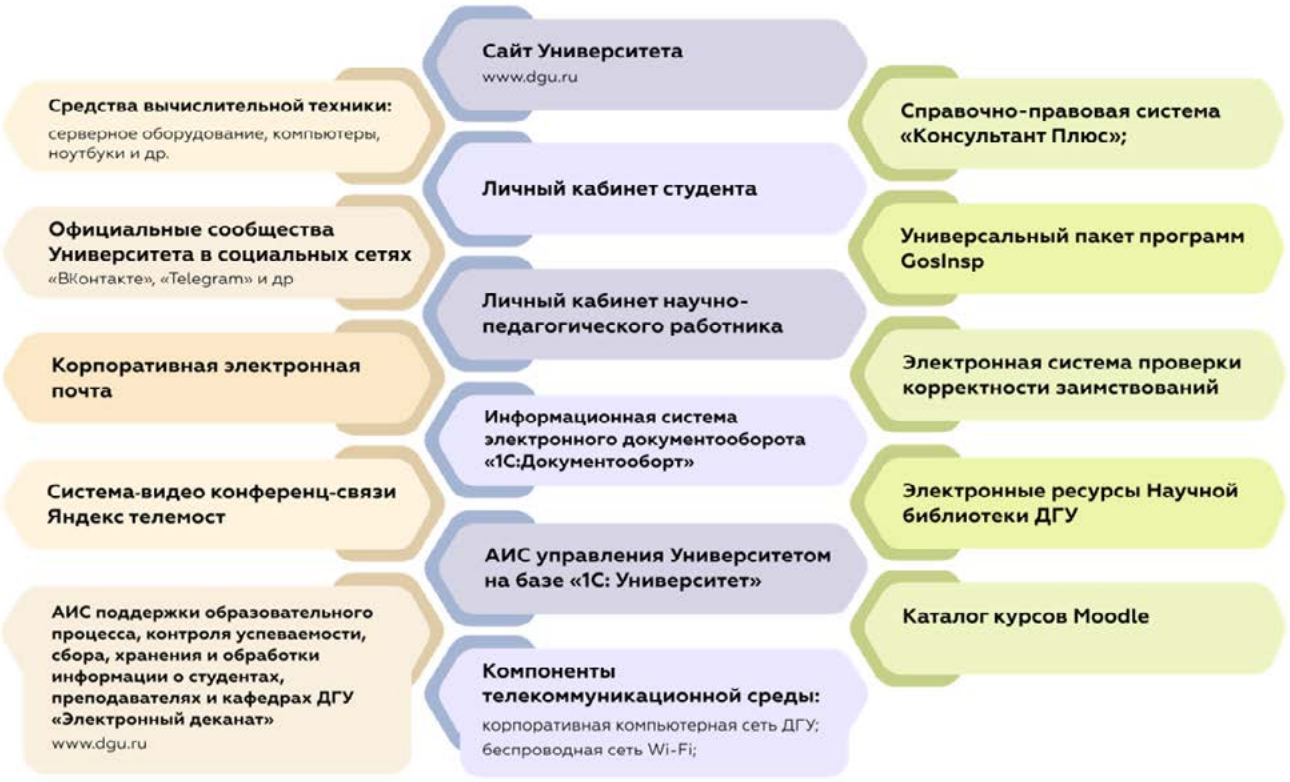


**Рис. 1. Структура ЭИОС Дагестанского государственного университета**
Примечание: составлено авторами.

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025

Внедрение модели цифрового университета ставит своей задачей разработку и внедрение цифровых сервисов, охватывающих все бизнес-процессы вуза, удовлетворяющих потребности всех участников образовательного процесса. Сервисы ориентированы на формирование ключевых компетенций цифровой экономики, персонализацию обучения и преодоление цифрового разрыва.

Университет в 2022 г. перешел на платформенную систему 1 С-Битрикс «Управление сайтом», что позволило повысить быстродействие официального сайта, обеспечить его надежность и стабильность работы. По версии экспертов рейтинга сайтов университетов, ДГУ вошел в топ-40 высших учебных заведений, у которых наиболее удобный и понятный сайт, что является признанием наших усилий сделать виртуальное пространство университета удобным, информативным и современным [13].

В 2023 г. был разработан и запущен личный кабинет преподавателя, обеспечивающий персонифицированный доступ к информационным и образовательным ресурсам университета посредством средств информационно-коммуникационных технологий. Важным компонентом личного кабинета является система «Рейтинг преподавателя», предназначенная для оценки качества и эффективности работы преподавателей.

В личном кабинете преподавателя и обучающегося появилась возможность в режиме одного окна переходить ко всем информационным ресурсам университета, таким как цифровой сервис «Расписание», образовательный портал, электронные образовательные ресурсы, профессиональные базы данных и др.

Реализована возможность взаимодействия участников образовательного процесса, как асинхронного, так и синхронного, при помощи видео-конференц-связи и системы оповещения участников.

Выполнено размещение учебных планов, профессиональных образовательных и рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств и другой документации, установленной Приказом Рособрнадзора № 1493 от 04.08.2023 [14], разработана информационная система (ИС) «Электронные научно-методические ресурсы», включающая в себя личный кабинет методистов кафедр и личный кабинет сотрудников учебно-методического управления. На основе данных, вводимых через личный кабинет методистов, формируется интерфейс страницы «Реализуемые образовательные программы», которая является частью специального раздела «Сведения об образовательной организации».

Личный кабинет методиста предоставляет возможность интегрировать учебный план из системы GosInsp («Шахтинская программа») и сформировать электронную структуру учебного плана. Он превращает документы в электронную структуру, к которой можно привязать рабочие программы, фонды оценочных средств дисциплин. В личном кабинете учебно-методического управления можно осуществлять мониторинг состояния размещения документации кафедрами.

Система «Компьютерный экзамен» разработана и внедрена для проведения независимой оценки уровня знаний, умений и навыков, сформированности результатов обучения по освоенному модулю, разделу, дисциплине. В основе системы находится логически упорядоченный структурированный набор заданий, позволяющий провести текущий контроль успеваемости студентов, а также набор экзаменационных билетов по дисциплинам, подготовленный профильными кафедрами, курирующими обучение по соответствующим направлениям. Информационная система «Компьютерный экзамен» генерирует методом случайной выборки задание для текущего контроля и экзаменационный билет [15]. Таким образом, система «Компьютерный экзамен» обеспечивает объективную и обоснованную оценку усвоенных знаний и навыков студентов. В ИС разработаны программные модули для трех групп пользователей (ролей): студент, факультет и сотрудник управления качеством. Студент имеет воз-

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025

можность войти по номеру зачетной книжки и пройти экзамен, для роли «факультет» предназначена функция проверки ответов студентов, для роли «УКО» – загрузка экзаменационных билетов и анализ проведения сессии. В системе реализована возможность анализа оценок из системы «деканат» и экзаменационной оценки.

Внедрена система электронного документооборота (СЭД) «1С: Документооборот». С ноября 2023 г. началось поэтапное внедрение СЭД. За полгода были автоматизированы следующие виды процессов:

– регистрация, согласование и рассылка заявлений и приказов по студентам, филиалам и головному вузу;

– регистрация и рассылка входящих документов, внутренних документов;

– выдача поручений и контроль их исполнения.

Следующим элементом ЭИОС являются электронные ресурсы научной библиотеки ДГУ, которые способствуют расширению знаний обучающихся, профессорско-преподавательского состава, облегчая доступ к информации и поддерживая научные исследования.

Важным компонентом ЭИОС является образовательный портал университета на основе LMS Moodle. Образовательный портал предназначен для организации онлайн-обучения, для доступа к электронным информационно-образовательным ресурсам университета.

Внедрение LMS Moodle в университете начиналось еще в 2012 г. В университете параллельно с внедрением на факультеты проводились курсы повышения квалификации преподавателей. Интенсивное применение электронного обучения и дистанционных технологий сопровождалось увеличением числа электронных образовательных курсов (табл. 2).

*Таблица 2*

**Статистика пользователей и образовательных курсов, зарегистрированных на образовательном портале**

| Год | Количество образовательных курсов | Количество студентов в системе |
|---|---|---|
| 2019 | 282 | 5 063 |
| 2020 | 305 | 7 860 |
| 2021 | 328 | 9 005 |
| 2022 | 263 | 11 000 |
| 2023 | 287 | 15 338 |

Примечание: составлено авторами.

В 2023 г. образовательный портал ДГУ прошел аттестацию ГИС «Современная цифровая образовательная среда» – в приоритетном проекте Министерства науки и высшего образования России [16].

Теперь университет может самостоятельно публиковать лучшие онлайн-курсы на платформе «Мое образование» в необходимом объеме и темпе для развития онлайн-обучения.

Основой успешной цифровой трансформации университета является в первую очередь оснащение вуза необходимым для образовательной и научной деятельности современным компьютерным, мультимедийным, проекционным и иным оборудованием. Такой подход формирует предпосылки для успешной цифровизации учебного процесса, создавая благоприятную среду для инновационного развития и повышения качества образования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровая трансформация вузов является многоаспектным процессом, который изменяет образовательную, научную сферы и управление университетом в целом. Внедрение цифровых сервисов, онлайн-обучения позволяет трансформировать традиционные подходы к обучению, создавать новые формы взаимодействия между участниками образовательного процесса.

В обозреваемый период ДГУ проделал значительную работу по цифровой

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025

трансформации, что явилось важным шагом на пути к современному образовательному и научному процессу.

Все инновационные меры подчеркивают стремление университета адаптироваться к требованиям цифровой эпохи, улучшая условия для обучающихся и преподавателей, повышая качество и доступность предоставляемого образования. Университет демонстрирует готовность к дальнейшему развитию в направлении создания благоприятной цифровой среды для обучения и научных исследований.

## Список источников

1. Белова Е. Н., Андрюшкина Е. Ю. Этапы цифровой трансформации Университета 4.0 в работах зарубежных учёных // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Психолого-педагогические науки». 2023. Т. 20, № 4. С. 25–36.
2. Новиков С. В. Проект цифровой трансформации университета // Экономика, экология и общество России в 21-м столетии. 2021. Т. 1, № 1. С. 344–356.
3. Скляров К. А., Воротынцева А. В., Воротынцев И. В. и др. Дайджест цифровых преобразований Воронежского опорного университета // Цифровая и отраслевая экономика. 2020. № 2. С. 10–18.
4. Янкелевич С. С., Середович С. В. Цифровая образовательная среда современного университета // Актуальные вопросы образования. 2021. № 1. С. 7–15.
5. Неборский Е. В. Цифровой университет как интегративный методологический конструкт // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. Т. 9, № 3. С. 14.
6. Доржиева С. В., Кидаева Э. Э. Б. Цифровой университет: ВСГУТУ в условиях цифровизации общества // Инновационные технологии обучения в вузе в условиях цифровизации и реформирования высшего образования : материалы Всерос. науч.-метод. конф. с междунар. участием, 14–16 февраля 2024 г., г. Улан-Удэ. Улан-Удэ : Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2024. С. 125–130.
7. Кузина Г. П. Концепция цифровой трансформации классического университета в «цифровой университет» // E-Management. 2020. Т. 3, № 2. С. 89–96.
8. Позднеев Б. М., Сутягин М. В., Тихомирова В. Д. и др. Обоснование концептуальной модели и профиля стандартов для создания архитектуры цифрового технологического университета // Вестник МГТУ «СТАНКИН». 2019. № 3. С. 97–102.
9. Конкин А. А. Цифровизация образования: преодоление барьеров и рисков на пути к цифровому университету будущего // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2020. № 2. С. 136–140.
10. Grigoriev S. G., Mishota I. Yu. Digital University: An actual paradigm of the education informatization // Proceedings of the 1st International Scientific Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth” (MTDE 2019), 2019.

## References

1. Belova E. N., Andryushkina E. Y. Stages of university digital transformation in studies of foreign researchers. *Vestnik of Samara State Technical University Psychological and Pedagogical Sciences*. 2023;20(4):25–36. (In Russ.).
2. Novikov S. V. Digital transformation project at the university. *Economy, ecology and society of Russia in 21st century*. 2021;1(1):344–356. (In Russ.).
3. Sklyarov K. A., Vorotyntseva A. V., Vorotyntsev I. V. et al. Digest of digital transformations of the Voronezh support university. *Tsifrovaya i otraslevaya ekonomika*. 2020;(2):10–18. (In Russ.).
4. Yankelevich S. S., Seredovich S. V. Digital educational environment of a modern university. *Aktualnye voprosy obrazovaniya*. 2021;(1):7–15. (In Russ.).
5. Neborsky E. V. Digital university as an integrative methodological construct. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2021;9(3):14. (In Russ.).
6. Dorzhieva S. V., Kidaeva E. E. B. Digital university: ESSUTM in a digitalized society. In: *Proceedings of All-Russian Scientific and Methodological International Conference “Innovatsionnye tekhnologii obucheniya v vuze v usloviyakh tsifrovizatsii i reformirovaniya vysshego obrazovaniya”*, February 14–16, 2024, Ulan-Ude. Ulan-Ude: East Siberia State University of Technology and Management; 2024. p. 125–130. (In Russ.).
7. Kuzina G. P. The concept of a digital transformation of a traditional university to a “digital university”. *E-Management*. 2020;3(2):89–96. (In Russ.).
8. Pozdneev B. M., Sutyagin M. V., Tikhomirova V. D. et al. Justification of the conceptual model and profile standards for creating the architecture of a digital technology university. *Vestnik MSUT “Stankin”*. 2019;(3):97–102. (In Russ.).
9. Konkin A. A. Digitalization of education: Overcoming barriers and risks on the way to the digital university of the future. *Review of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian research*. 2020;(2):136–140. (In Russ.).
10. Grigoriev S. G., Mishota I. Yu. Digital University: An actual paradigm of the education informatization. In: *Proceedings of the 1st International Scientific Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth” (MTDE 2019)*, 2019. Atlantis Press; 2019. Vol. 81. p. 635–638. https://doi.org/10.2991/mtde-19.2019.128.
11. Polozhenie ob elektronnoy informatsionno-obrazovatelnoy srede Dagestanskogo gosudarstvennogo uni-

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025

Atlantis Press, 2019. Vol. 81. P. 635–638. https://doi.org/10.2991/mtde-19.2019.128.
11. Положение об электронной информационно-образовательной среде в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет». URL: https://dstu.ru/fileadmin/documents/Polozhenie_ob_EHIOS.pdf (дата обращения: 02.11.2024).
12. Рабаданов М. Х., Ашурбеков Н. А. Информационные технологии в многопрофильном вузе: практический опыт Дагестанского государственного университета : моногр. М. : МАКС Пресс, 2022. С. 150–162.
13. Рейтинг сайтов университетов – 2024. URL: https://edurating.ru/#project (дата обращения: 03.11.2024).
14. Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311290017 (дата обращения: 03.11.2024).
15. Положение «Об организации и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме компьютерного опроса обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Дагестанском государственном университете» от 30.12.2022 № 949-а. URL: https://ndoc.dgu.ru/PDFF/Polojenie_o_KE_2022.pdf (дата обращения: 02.11.2024).
16. О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» : постановление Правительства РФ от 16.11.2020 № 1836. Доступ из СПС «Гарант».

versiteta. URL: https://dgu.ru/eios/Polojenie-ob-EIOS-2023(2).pdf (accessed: 02.11.2024). (In Russ.).
12. Rabadanov M. Kh., Ashurbekov N. A. Information technologies in a multidisciplinary university: practical experience of Dagestan State University. Monograph. Moscow: MAKS Press; 2022. p. 150–162. (In Russ.).
13. Reyting saitov universitetov – 2024. URL: https://edurating.ru/#project (accessed: 03.11.2024). (In Russ.).
14. On approval of the Requirements for the structure of the official website of an educational organization in the information and telecommunications network “Internet” and the format of information presentation. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311290017 (accessed: 03.11.2024). (In Russ.).
15. On the organization and procedure for conducting current monitoring of academic performance and midterm assessment in the form of a computer survey of students in higher education programs – bachelor’s programs, specialist programs, master’s programs at Dagestan State University. Regulation No. 949-a dated December 30, 2022. URL: https://ndoc.dgu.ru/PDFF/Polojenie_o_KE_2022.pdf (accessed: 02.11.2024). (In Russ.).
16. On the state information system “Modern digital educational environment”: Decree of the Government of the Russian Federation No. 1836 of November 16, 2020. Accessed through Law assistance system “Garant”. (In Russ.).

## Информация об авторах

**М. Х. Рабаданов** – доктор физико-математических наук, профессор;
https://orcid.org/0000-0003-1857-7652,
rab_mur@mail.ru
**С. Р. Магомедова** – кандидат экономических наук, доцент;
https://orcid.org /0000-0002-0684-623X,
msabina_1990@mail.ru✉
**С. А. Ниналалов** – кандидат физико-математических наук;
https://orcid.org/0000-0002-8303-5019,
said2706@gmail.com

## About the authors

**M. Kh. Rabadanov** – Doctor of Sciences (Physics and Mathematics), Professor;
https://orcid.org/0000-0003-1857-7652,
rab_mur@mail.ru
**S. R. Magomedova** – Candidate of Sciences (Economics), Docent;
https://orcid.org /0000-0002-0684-623X,
msabina_1990@mail.ru✉
**S. A. Ninalalov** – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics);
https://orcid.org/0000-0002-8303-5019,
said2706@gmail.com

© Рабаданов М. Х., Магомедова С. Р., Ниналалов С. А., 2025