

Научная статья

УДК 331.54,

JEL A20, H52, I25

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-102-112

Цифровой профиль системы образования региона

Алексей Николаевич Кисляков¹

Анна Николаевна Голубева²

Владимирский филиал РАНХиГС
Владимир, Россия

¹ ankislyakov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8790-6961>

² suz_school_1@mail.ru

Аннотация

Являясь драйвером развития общества, система образования должна обеспечивать процесс формирования цифровых компетенций участников образовательных отношений за счет активной интеграции современных технологий в организацию образовательной деятельности, а также деятельности по управлению образовательными организациями на основе анализа данных в информационных системах. Интегрирование информационных технологий в организацию образовательного процесса является неотъемлемой частью развития современного общества. Целью исследования является представление описания модели цифрового профиля системы образования региона. Проведен анализ нормативных правовых актов, регламентирующих применение цифровых инструментов и сервисов в процессе организации образовательной деятельности. Изучены цифровые инструменты, сервисы и практики их применения в системе образования. Представленное исследование показывает необходимость построения единого информационного пространства системы образования региона и закрепления на федеральном уровне права передачи и использования информации внутри регионального информационного контура вне зависимости от уровня образования. Представлена модель цифрового профиля системы образования региона, позволяющая осуществить построение персонализированной траектории обучения на основе анализа данных, хранящихся в различных информационных системах сферы образования.

Ключевые слова

профиль, образование, цифровизация, пространство, траектория, инструменты, сервисы, модель, данные

Для цитирования

Кисляков А. Н., Голубева А. Н. Цифровой профиль системы образования региона // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 102–112. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-102-112

© Кисляков А. Н., Голубева А. Н., 2025

ISSN 2542-0429

Мир экономики и управления. 2025. Том 25, № 1

World of Economics and Management, 2025, vol. 25, no. 1

Digital Profile of the Region's Education System

Alexey N. Kislyakov¹, Anna N. Golubeva²

Vladimir Branch of RANEPa, Vladimir, Russian Federation

¹ankislyakov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8790-6961>

²suz_school_1@mail.ru

Abstract

Being a driver of the development of society, the education system should ensure the process of formation of digital competencies of participants in educational relations through the active integration of modern technologies into the organization of educational activities, as well as activities for the management of educational organizations based on data analysis in information systems. The integration of information technologies into the organization of the educational process is an integral part of the development of modern society. The purpose of the study is to provide a description of the model of the digital profile of the region's education system. The analysis of regulatory legal acts regulating the use of digital tools and services in the process of organizing educational activities is carried out. Digital tools and services and their application practices in the education system have been studied. The presented research shows the need to build a unified information space for the region's education system and consolidate at the federal level the right to transfer and use information within the regional information circuit, regardless of the level of education. Results A model of the digital profile of the region's education system is presented, which makes it possible to build a personalized learning trajectory based on the analysis of data stored in various information systems in the field of education.

Keywords

profile, education, digitalization, space, trajectory, tools, services, model, data

For citation

Kislyakov A. N., Golubeva A. N. Digital profile of the region's education system. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 102–112. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-102-112

Введение

В условиях возрастающего проникновения цифровых технологий в организацию образовательного процесса наибольшее внимание уделяется трансформации дидактических принципов и материально-техническому оснащению образовательных организаций. Цифровизация образования рассматривается в качестве инструмента, позволяющего произвести переформатирование уже имеющихся и создаваемых материалов и ресурсов в цифровой вариант представления информации. Новый формат представления информации влечет за собой изменение принципов организации образовательного процесса. Вместе с тем необходимо понимать, что создание верифицированного цифрового образовательного контента (далее – ЦОК) – это одно из условий перехода на новый этап развития системы образования. Цифровая трансформация системы образования позволяет обеспечить эффективность образовательного процесса за счет его персонализации. Получение в цифровом формате данных, необходимых для анализа потребностей и интересов обучающегося, а также для построения персонализированного образовательного трека на каждом уровне образования – одна из задач современной системы образования. Вместе с тем консолидация информации из различных информационных систем сферы образования в цифровой профиль обучающегося имеет ряд ограничений, в первую очередь связанных с обеспечением информационной безопасности.

Методы и материалы

Цифровизация сферы образования основана на нормативно-правовой базе стратегического планирования¹. В Стратегии развития информационного общества приоритетный сценарий развития общества включает формирование национальных технологических платформ онлайн-образования².

Цифровой профиль системы образования региона представляет собой комплексный набор данных и характеристик, отражающих текущее состояние и развитие образовательной системы.

Ключевыми компонентами цифрового профиля системы образования региона выступают уровень оснащенности учебных заведений современным цифровым оборудованием, наличие доступа к высокоскоростному интернету и ИКТ-компетентность административных и педагогических сотрудников образовательных организаций. В нормативных правовых актах Российской Федерации³ закреплена обязанность образовательной организации по предоставлению информационных услуг в электронном виде. Наиболее востребованная услуга в сфере образования – предоставление информации о текущей успеваемости учащегося. Предоставление данной услуги невозможно без оснащения рабочего места каждого педагогического работника современным оборудованием и стабильным подключением к защищенной сети передачи данных.

Согласно профессиональному Стандарту педагога (воспитателя, учителя),⁴ педагогическим работникам при осуществлении должностных обязанностей необходимо опираться на современные достижения информационно-коммуникационных технологий и методик обучения. Осуществление должностных обязанностей⁵ требует от современного учителя уверенного владения сквозными технологиями и обладания способностью быстрой адаптации к организации образовательного процесса в высокотехнологичной образовательной среде (Мухаметзянов, 2018). К 2030 г. всем учащимся и педагогическим работникам должен быть предоставлен бесплатный доступ к ЦОК, а доля заданий, проверяемых с применением технологии автоматизированной проверки, должна достигнуть 70 %⁶. Реализация образовательных программ по действующим федеральным государственным образовательным стандартам предполагает предоставление образовательными орга-

¹ Распоряжение Правительства РФ от 18.10.2023 № 2894-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации и признании утратившим силу распоряжения Правительства РФ от 02.12.2021 № 3427-р».

² Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

³ Распоряжение Правительства РФ от 17.12.2009 № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде».

⁴ Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог" (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

⁵ Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования"».

⁶ Приказ Минцифры России от 18.11.2020 № 600 «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации "Цифровая трансформация"».

низациями безопасного доступа к цифровым ресурсам и сервисам всем обучающимся (ст. 37 ФГОС ООО; ст. 36 ФГОС НОО, ст. 26 ФГОС СОО, ФГОС СПО)⁷. Министерством просвещения утвержден перечень электронных образовательных ресурсов, которые могут быть использованы образовательными организациями при организации образовательного процесса⁸.

Согласно ст. 16 Закона об образовании⁹, с 01.01.2023 образовательные организации в учебном процессе должны использовать исключительно государственные информационные системы.

Требование осуществления идентификации и аутентификации всех пользователей государственных региональных и федеральных информационных систем посредством «единой системы идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме», установлено законодательно на федеральном уровне¹⁰.

В целях обеспечения бесплатного доступа к ЦОК развернуто российское программное решение, разработанное для системы образования при участии Министерства просвещения и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, – федеральная государственная информационная система «Моя школа» (далее – ФГИС «Моя школа»)¹¹. Система развернута на защищенных и аттестованных мощностях, с соблюдением требований законодательства, в том числе по защите персональных данных пользователей

⁷ Справочная информация: «Федеральные образовательные программы, федеральные государственные образовательные стандарты, дополнительные профессиональные программы».

⁸ Приказ Минпросвещения России от 18.07.2024 № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

⁹ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

¹⁰ Постановление Правительства РФ от 07.09.2021 № 1516 «Об утверждении требований по обеспечению использования при идентификации и аутентификации в рамках предоставления государственных и муниципальных услуг федеральными органами исполнительной власти, органами государственных внебюджетных фондов, исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления федеральной государственной информационной системы «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» и региональных государственных информационных систем, обеспечивающих идентификацию и аутентификацию, а также Правил обеспечения взаимодействия федеральной государственной информационной системы «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» с иными государственными информационными системами, используемыми исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления при идентификации и аутентификации в рамках предоставления государственных и муниципальных услуг».

¹¹ Постановление Правительства РФ от 13.07.2022 № 1241 «О федеральной государственной информационной системе «Моя школа» и внесении изменения в подпункт «а» пункта 2 Положения об инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг и исполнения государственных и муниципальных функций в электронной форме».

системы. ФГИС «Моя школа» – это комплекс цифровых инструментов и сервисов, используемых при организации образовательного процесса и самостоятельной подготовки обучающихся.

В целях информационной безопасности постановлением Правительства № 1236¹² установлен запрет на использование иностранных мессенджеров, в том числе для образовательных организаций. В связи с этим не допускается использование иностранного программного обеспечения для организации коммуникации между участниками образовательного процесса. ФГИС «Моя школа» – государственная информационная система, в которой имеется инструмент для удаленного взаимодействия участников образовательных отношений, – информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» (далее – ИКОП «Сферум»).

ИКОП «Сферум» основана на технологиях российской социальной сети «ВКонтакте», но представляет собой самостоятельное программное решение, включенное в Реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Регистрация и использование ИКОП «Сферум» для обучающихся и их родителей (законных представителей) являются добровольными. Если обучающиеся и их родители (законные представители) не подключены к ИКОП «Сферум», то информацию по учебному процессу возможно получить посредством «электронного дневника» или при очном посещении образовательной организации.

Техническую реализацию функционалов электронной школы, колледжа, детского сада и дополнительного образования на территории Российской Федерации реализуют 14 вендеров. Функционал, реализуемый региональными информационными системами, позволяет накапливать большой объем данных по каждому обучающемуся. Функционал электронного дневника/журнала хранит данные по каждой оценке, полученной обучающимся на протяжении освоения общеобразовательных программ, что является уникальным источником первичных данных для анализа и построения персонализированной образовательной траектории. Каждая образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность, фиксирует в региональной ведомственной информационной системе результаты обучения по каждому обучающему, что создает огромный пласт информации, позволяющий проводить деперсонализированный анализ состояния системы образования на муниципальном и региональном уровнях в режиме реального времени.

Портал госуслуг¹³ в разделе «Образование» предоставляет возможность получения информации для обучающихся и их родителей с помощью сервиса «Цифровое портфолио». Сервис позволяет ознакомиться с информацией, выгружаемой из региональных информационных систем: количество дней до каникул, информация о школьных событиях, результаты проверочных работ, оценки за прошедшие периоды, средний балл по каждому предмету. Отображение информации на пор-

¹² Постановление Правительства РФ от 16.11.2015 № 1236 «Об утверждении Правил формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и единого реестра программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации».

¹³ Федеральная государственная информационная система «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)».

тале госуслуг осуществляется на основе реализации методических рекомендаций по представлению в систему «Моя школа» и получению из системы «Моя школа» сведений, содержащих в том числе форматы передачи состава сведений и их детализацию в составе Единых требований к взаимодействию ФГИС «Моя школа» и ФГИС «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» с региональными информационными системами в сфере общего образования и среднего профессионального образования»¹⁴. Наполнение региональных витрин данных и последующее отображение информации в «цифровом портфолио» обучающегося на портале госуслуг – это передача первичных данных об обучающемся и его результатах освоения образовательных программ. В настоящее время на портале госуслуг в «цифровом портфолио» обучающегося не осуществляется построение индивидуальной траектории обучения.

Таким образом, цифровой профиль системы образования региона на федеральном уровне отражается через показатели активности пользователей в ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» статус внедрения витрин образования, степень наполнения витрин данных, уровень качества размещаемых данных, соблюдение требований к форматам загрузки и порядку предоставления данных.

Вместе с тем цифровая трансформация образования к 2030 г. должна обеспечить возможность управления траекторий образования, в том числе академическими и личностными достижениями обучающихся, что возможно при организации построения индивидуального образовательного трека. Следовательно, к 2030 г. должны появиться не только модели построения траектории образования и системы управления, но и критерии оценки эффективности индивидуальных траекторий обучения.

Результаты и обсуждение

Исследователи отмечают, что классическая модель организации образовательного процесса не отвечает требованиям уровня информатизации общества, а реализация технологии персонализации обучения в виртуальной среде является перспективным направлением (Кондратенко и др., 2013). На образовательный процесс оказывают влияние факторы (порядка 40 %), относящиеся к индивидуальным особенностям личности обучающегося (Кондратенко и др., 2022). Исследования в области персонализации образовательного пространства с учетом личностных качеств обучающегося позволяют построить модель развития образовательной деятельности и организации образовательного процесса на основе индивидуального подхода. «Возможность выбора своей индивидуальной траектории и методики обучения – главные элементы двигателя прогресса обучения, которые в скором времени станут неотъемлемой составляющей российского образования» (Зверева и др., 2019. С. 45). Построение целенаправленной проектируемой структурированной последовательности элементов образовательной программы станет неотъемлемой частью организации образовательного процесса на всех уровнях образования. Возможности индивидуальных образовательных треков наиболее полно и эффективно могут быть реализованы только при условии комплексного подхо-

¹⁴ Письмо Минцифры России от 13.12.2024 № ОК-П13-339703 «О направлении информации».

да к их построению, с учетом элементов внеурочной деятельности (Кондратенко и др., 2019). Проведенные в 2020 г. исследования (Заиченко и др., 2020) показали отрицательное отношение респондентов к возможности построения персонализированного обучения, исследования в части построения персональной траектории обучения продолжаются. Ученые отмечают, что необходимо проводить исследования в части разработки моделей цифровых образовательных организаций (Литвинова и др., 2021. С. 101) и осуществлять поиск успешных и эффективных систем цифровизации (Гузь и др., 2020). Создание цифровых образовательных организаций и индивидуальных образовательных треков возможно на региональном уровне при условии консолидации данных, хранящихся в информационных системах различных уровней образования, и применения современных технологий – искусственного интеллекта и анализа больших данных.

В соответствии с действующим законодательством образовательные организации разных уровней образования не имеют права передавать информацию образовательным организациям не только другого уровня обучения, но и аналогичного собственному. Информация об обучающемся, накопленная на предыдущих этапах обучения, не может быть передана на последующие уровни образования: данные информационных систем дошкольного образования не передаются в информационную систему общего образования, аналогично, общеобразовательная организация не имеет права предоставлять информацию в образовательные организации, реализующие программы профессионального образования. Данные ограничения связаны с требованиями по организации работы с персональными данными и являются фактором, значительно замедляющим процесс перехода на построение индивидуальной траектории обучения. Вместе с тем в сфере образования на региональном уровне возможна такая организация информационных процессов, которая позволит осуществить построение индивидуальной траектории обучения за счет консолидации данных в региональной государственной информационной системе – цифровой профиль обучающегося, за счет деперсонализированной передачи данных из информационных систем сферы образования региона, относящихся к разным уровням образования.

Таким образом, цифровой профиль обучающегося – это обобщенная информация о знаниях, навыках и опыте ученика, созданная и хранящаяся в цифровом формате: личные данные обучающегося и его родителей; навыки коммуникации и работы в команде; информация об учебных заведениях и программах образования; курсы дополнительного образования и информация о внеурочной деятельности; проекты и достижения; отзывы и рекомендации преподавателей; описание карьерных амбиций, интересных направлений для дальнейшего обучения; результаты социально-психологического тестирования. Ведение цифрового профиля обучающегося помогает не только систематизировать информацию, но и облегчает процесс поиска работы или поступления в учебные заведения. Современные платформы и приложения позволяют создавать и обновлять такие профили, что делает их важным инструментом в образовательном и карьерном процессе. Формирование цифрового портфолио обучающегося на современных платформах является достаточно трудозатратным процессом, поскольку информацию фактически приходится вносить вручную, подкрепляя ее достоверность сканирован-

ными копиями документов. Цифровое портфолио обладает рядом преимуществ перед бумажным личным делом обучающегося – открывает больше возможностей для анализа результатов обучения и корректировки образовательного процесса, электронное портфолио нельзя потерять, любой документ, находящийся в цифровом портфолио, может быть предоставлен обучающимся или его родителями (законными представителями) по месту требования. Кроме того, цифровое портфолио позволяет автоматически отображать информацию о наличии предложений в зависимости от статуса обучающегося.

Вместе с тем большая часть информации, необходимой для наполнения и актуализации цифрового профиля обучающегося, собирается в региональных информационных системах сферы образования на протяжении всего периода обучения, начиная с дошкольных образовательных организаций и завершая организациями дополнительного образования. Поэтому целесообразно организовать формирование персонализированной экосистемы для каждого обучающегося на базе региональной информационной системы. Информация в цифровом портфолио обучающегося может быть наделена юридической значимостью в случае, если цифровые документы будут подписаны электронной цифровой подписью или получены из государственных информационных систем.

Исследователи на базе анализа мировой практики по формированию цифрового профиля гражданина отмечают, что «не все граждане знают, что им дают цифровые технологии, и не все умеют пользоваться цифровыми сервисами» (Башкирова, 2023, С. 136). Преодоление цифрового неравенства является необходимым условием при повсеместном внедрении и использовании возможностей цифровизации (Пибаева, 2024). Создание цифрового профиля обучающегося и предоставление возможности формирования персональной траектории обучения является важным аспектом подготовки граждан к переходу на получение государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Согласно стратегии в области цифровой трансформации к 2030 г. в цифровом профиле гражданина будет храниться и обрабатываться 150 видов сведений¹⁵.

В результате цифровой трансформации образования к 2030 г. цифровой профиль системы образования региона будет состоять из федеральных инструментов и сервисов, а также из региональных компонентов – цифровой образовательной организации и цифровых профилей обучающихся и сотрудников.

Заключение

Построение цифрового профиля системы образования и его компонентов является неотъемлемым этапом при реализации к 2030 г. стратегических направлений в области цифровой трансформации государственного управления и системы образования. Клиентоцентричность предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде требует не только предоставления возможности управления цифровым профилем, но обучения и организации помощи в использовании. Уровень информированности граждан в области цифровой трансформации

¹⁵ Распоряжение Правительства РФ от 16.03.2024 № 637-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления».

и защите персональных данных при формировании цифрового профиля – важный показатель при переходе на новый этап развития общества.

Исследования подходов к созданию цифрового профиля обучающегося, образовательной организации и системы образования региона будут продолжаться в связи с расширением государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде, а также организаций персонализации образовательного пространства обучающегося и построения индивидуальной образовательной траектории в условиях преодоления цифрового неравенства. Образовательные организации должны быть готовы внедрять и использовать цифровые технологии в организацию образовательного процесса, для этого необходимы не только технические условия и наличие ЦОК, но и новые методы работы с данными на основе современных технологий.

Список литературы

1. **Башкирова О. В., Долганова О. И., Славин Б. Б.** Цифровой профиль гражданина: мировая практика создания и применения // Информационное общество. 2023. № 2. С. 134–144.
2. **Гузь Н. А.** Тренды цифровизации высшего образования // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 235–237.
3. **Заиченко Н. А., Набокова М. В.** Цифровизация – тест на COVID // Народное образование. 2020. № 5 (1482). С. 71–80.
4. **Зверева Л. Г., Ткачева А. Г.** Этапы и пути становления цифрового образования в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 1-1.
5. **Кондратенко А. Б., Кондратенко Б. А.** Технология обучения в виртуальной образовательной среде персонализации обучения // Открытое образование. 2013. № 3 (98). С. 47–51.
6. **Кондратенко А. Б., Кондратенко Б. А., Бугаев А. В.** Влияние образовательных траекторий на динамику изменения эмоционального интеллекта обучающихся // Известия Балт. гос. академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2019. № 4 (50). С. 127–129.
7. **Кондратенко Б. А., Кондратенко А. Б., Григорьев А. Н.** Модель персонализированного обучения по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление» с учетом свойств личности обучающихся // Вестник Калининград. филиала С.-Петербург. ун-та МВД России. 2022. № 4 (70). С. 109–115.
8. **Литвинова С. Н., Челышева Ю. В.** Цифровая трансформация образовательной среды дошкольной образовательной организации // Вестник ПСТГУ. Серия 4: Педагогика. Психология. 2021. № 62. DOI: 10.15382/sturIV202162.99-112
9. **Мухаметзянов И. Ш.** Здоровьесберегающая высокотехнологичная образовательная среда // Модернизация образования: научные достижения, отечественный и зарубежный опыт: Материалы XXV Рязанских педагогических чтений: в 2 т. / Рязань, 23–24 марта 2018 г. Рязань: Рязан. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2018. Т. 2. С. 79–84.

10. **Пibaeva E. A.** Цифровое неравенство и его преодоление как гарантия равно-го доступа к образованию в Российской Федерации // Актуальные проблемы российского права. 2024. Т. 19, № 10 (167). С. 32–44.

References

1. **Bashkirova O. V.** Digital citizen profile: global practice of creation and applica-tion; *Information Society*, 2023, no. 2, pp. 134–144. (in Russ.)
2. **Guz' N. A.** Trends in the digitalization of higher education. *The world of science, culture, and education*, 2020, no. 2 (81), pp. 235–237. (in Russ.)
3. **Kondratenko A. B.** Technology of learning in a virtual educational environment for personalizing learning; *Open education*, 2013, no. 3 (98), pp. 47–51. (in Russ.)
4. **Kondratenko A. B.** The influence of educational trajectories on the dynamics of changes in students' emotional intelligence; *Proceedings of the Baltic State Aca-de-my of the Fishing Fleet: psychological and pedagogical sciences*, 2019, no. 4 (50), pp. 127–129. (in Russ.)
5. **Kondratenko B. A.** A model of personalized education in the field of Public and municipal Administration, taking into account the personality traits of students; *Bulletin of the Kaliningrad Branch of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2022, no. 4 (70), pp. 109–115. (in Russ.)
6. **Litvinova S. N., Chelysheva Yu. V.** Digital transformation of the educational en-vironment of a preschool educational organization. *Bulletin of the PSTU. Series 4: Pedagogy. Psychology*, 2021, no. 62. (in Russ.)
7. **Muhametzyanov I. Sh.** Health-saving high-tech educational environment; *Mo-dernization of education: scientific achievements, domestic and foreign experi-ence: Materials of the XXV Ryazan Pedagogical Readings*: in 2 volumes, Ryazan, March 23–24, 2018. Ryazan, Ryazan State University named after S.A. Yesenin, 2018, vol. 2, 79–84. (in Russ.)
8. **Pibaeva E. A.** Digital inequality and its overcoming as a guarantee of equal access to education in the Russian Federation. *Current problems of Russian law*, 2024, vol. 19, no. 10 (167), pp. 32–44. (in Russ.)
9. **Zaichenko N. A.** Digitalization is a test for COVID. *Public education*, 2020, no. 5 (1482), pp. 71–80. (in Russ.)
10. **Zvereva L. G., Tkacheva A. G.** Stages and ways of formation of digital educa-tion in Russia. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 2019, no. 1-1. (in Russ.)

Информация об авторах

Кисляков Алексей Николаевич, доктор экономических наук, кандидат техниче-ских наук, доцент, профессор кафедры информационных технологий Влади-мирского филиала РАНХиГС

Голубева Анна Николаевна, аспирант Владимирского филиала РАНХиГС

Information about the Authors

Alexey N. Kislyakov, Doctor of Economics, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Information Technology Vladimir Branch of RANEPA

Anna N. Golubeva, Graduate Student, Vladimir Branch of RANEPA

*Статья поступила в редакцию 10.01.2025;
одобрена после рецензирования 20.02.2025; принята к публикации 20.02.2025*

*The article was submitted 10.01.2025;
approved after reviewing 20.02.2025; accepted for publication 20.02.2025*