

Научная статья

УДК 330.47

<https://doi.org/10.22394/2079-1690-2024-1-3-18-24>



EDN CHFJZR

Инновационные технологии в государственном управлении: цифровизация процессов и их эффективность

Татьяна Владимировна Игнатова¹, Дарья Евгеньевна Иванова²,
Вячеслав Евгеньевич Иванов³, Арина Александровна Сибилева⁴

^{1, 2, 4}Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Ростов-на-Дону, Россия

³Волгодонский филиал Ростовского юридического института МВД России, Волгодонск, Россия

¹tignatova@aanet.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1772-4788>

²ivanova-de@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8373-9035>

³v.ivanovrussia@bk.ru

⁴arina.sibileva@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются нововведения и тренды в рамках цифровой трансформации с точки зрения экономической, политической, управленческой и социальной сфер. Авторы рассматривают тенденции перевода оффлайн-услуг в онлайн-формат, а также программное и аппаратное сопровождение необходимое для данного перехода. Изучены аспекты оптимизации рабочих процессов во всех указанных областях при использовании информационных и цифровых технологий. Сделаны выводы о необходимости развития и широкой трансформации оффлайн-услуг в цифровой формат.

Ключевые слова: цифровизация, информационные технологии, дата-центры, облачные технологии, открытые данные, кибербезопасность, цифровые платформы, цифровой прогресс

Для цитирования: Игнатова Т. В., Иванова Д. Е., Иванов В. Е., Сибилева А. А. Инновационные технологии в государственном управлении: цифровизация процессов и их эффективность // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2024. № 3. С. 18–24. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2024-1-3-18-24>. EDN CHFJZR

Problems of Management

Original article

Innovative technologies in public administration: digitalization of processes and their effectiveness

Tatyana V. Ignatova¹, Daria E. Ivanova²,
Vyacheslav E. Ivanov³, Arina A. Sibileva⁴

^{1, 2, 4}South-Russia Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Rostov-on-Don, Russia

³Volgodonsk branch of Rostov Law Institute of Russian Ministry of Internal Affairs, Volgodonsk, Russia

¹tignatova@aanet.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1772-4788>

²ivanova-de@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8373-9035>

³v.ivanovrussia@bk.ru

Abstract. The article analyzes innovations and trends in the framework of digital transformation from the point of view of economic, political, managerial and social spheres. The authors consider the trends of converting offline services to an online format, as well as the software and hardware support necessary for this transition. The aspects of optimizing work processes in all these areas when using information and digital technologies are studied. Conclusions are drawn about the need for the development and widespread transformation of offline services into a digital format.

Keywords: digitalization, information technology, data centers, cloud technologies, open data, cybersecurity, digital platforms, digital progress

For citation: Ignatova T. V., Ivanova D. E., Ivanov V. E., Sibileva A. A. Innovative technologies in public administration: digitalization of processes and their effectiveness. *State and Municipal Management. Scholar Notes.* 2024;(3):18-24. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2024-1-3-18-24>. EDN CHFJZR

Введение

Цифровизация государственного управления – это комплексный процесс трансформации государственных институтов и процессов с использованием цифровых технологий. Соответственно данный процесс аккумулирует в себе следующие компоненты: внедрение информационных систем, автоматизацию процессов, оптимизацию взаимодействия с гражданами и бизнесом, повышение прозрачности и эффективности государственного управления [1, с. 309]. Получаем, что цифровое развитие подразумевает под собой оптимизацию процессов, происходящих в государстве в управленческой, экономической, политической и социальной сферах, а также на границах данных областей. Актуальность исследования данной темы заключается в возникновении необходимости реализации ряда преобразований в рамках нового национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства». К 2030 году предполагается возможность решения социально-экономических и политико-управленческих вопросов посредством цифровых платформ [2, с. 712].

Оптимизация политико-управленческих процессов

Обратимся к рис. 1 и отметим, что процент предоставления услуг населению в онлайн-формате начал активно расти с 2020 года, и на 2023–2024 гг. происходит полное дублирование (и замещение в некоторых сферах) оффлайн-формата электронными площадками.

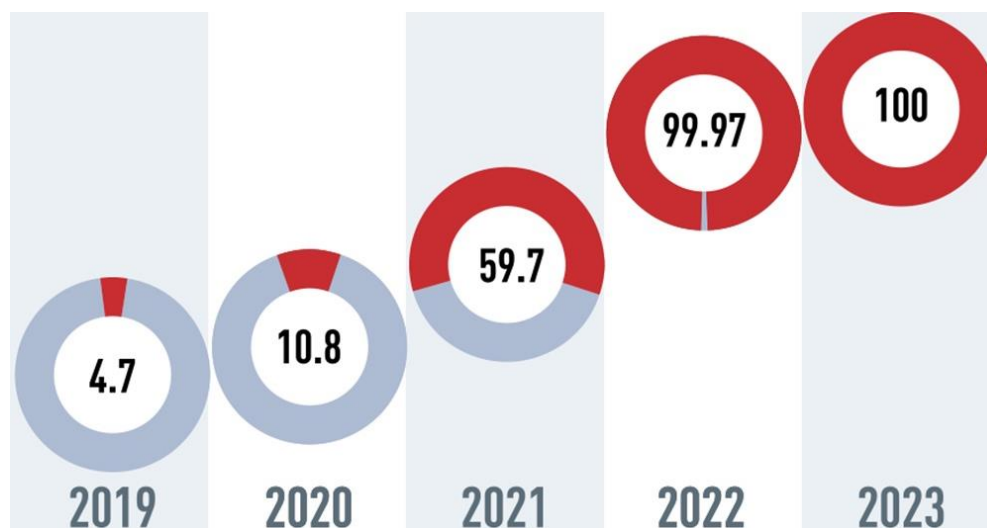


Рис. 1. Доля массовых социально-значимых услуг онлайн в России в % (по данным Правительства РФ)

Fig. 1. Share of mass social services online in Russia as % (according to the Government of the RF)

С точки зрения оптимизации в политико-управленческих процессах в 2024 г. был утверждён регламент Единой облачной платформы «Гособлако» (или ГЕОП – государственная единая облачная платформа), и уже с января 2025 г. предполагается её полное функционирование. Данная площадка предоставляет следующие возможности:

- 1) пользование вычислительными ресурсами, хранение информации;
- 2) баланс нагрузок в цифровой инфраструктуре, оптимизация и поддержка виртуальных машин;
- 3) пользование объектной системой хранения данных (что позволяет управлять данными как отдельными объектами);
- 4) управление созданием резервных копий данных;
- 5) инфраструктура витрин данных [3, с. 277];

6) использование отечественного системного ПО, соответствующего требованиям импортозамещения;

7) коммуникацию по определённым каналам связи;

8) использование публичных IPv4-адресов [4, с. 178];

9) безопасность и сохранность данных;

10) оснащение аппаратным оборудованием.

На данный момент инфраструктурой платформы «Гособлако»¹ пользуются следующие государственные структуры: министерства природы, сельского хозяйства, по развитию Дальнего Востока и Арктики, транспорта, энергетики, здравоохранения; Федеральная служба исполнения наказаний; Федеральное медико-биологическое агентство; Ростехнадзор, Росреестр и т.д.

Стандарты цифровой инфраструктуры «Ростелеком-ЦОД»

Сервисы всех обозначенных органов власти действуют на цифровой инфраструктуре «Ростелеком-ЦОД»². Платформа Ростелеком является оптимизирующим фактором не только для государственных структур, но и для бизнеса. Data-центры соответствуют следующим требованиям и стандартам, которые мы рассмотрим ниже.

Во-первых, инженерная инфраструктура функционирует с надёжностью Tier III³. Что это значит? Предполагается возможность ремонта (полной замены частей, удаления или добавления составляющих, проверки) или восстановления оборудования без перерыва в рабочем процессе. Это реализуется благодаря наличию канала резервирования, потому что программно-аппаратный комплекс достаточно сложный и для работы на высоких мощностях используется система жидкого охлаждения chiller fan coil (совокупность трубопроводов).

Во-вторых, возможность получения помощи от технической поддержки в любое время суток – она действует круглосуточно. Не менее важным фактором является система коммуникации в дата-центрах «Ростелеком-ЦОД». Центры имеют точки присутствия на ММТС-9⁴, ММТС-10, а также узлы точки обмена трафиком MSK IX⁵. Что обозначают данные характеристики? Технологические площадки ММТС подразумевают наличие единой диспетчерской, где проводится анализ всей поступающей информации (касательно электроснабжения, охлаждения, пожарной безопасности, информационной безопасности, процессов управления доступом, кондиционирования) и последующее предотвращение/ исправление ошибок или сбоев. Мультисервисная платформа MSK IX позволяет сократить издержки на трафик для ряда компаний, улучшить скорость связи и доступа к облачным сервисам, повысить уровень безопасности коммуникации (защита от DDoS атак), получить краткий маршрут к DNS-серверам (доменов верхнего уровня .РФ и .RU)⁶.

В-четвертых, используется распределенный тип системы (наличие совокупности связанных узлов), а не единый развертываемый модуль (см. рис. 2). Это более эффективно, поскольку появляется возможность параллельной обработки информации несколькими аппаратами, несколькими способами обработки (с помощью оборудования, программ или данных). Более того, расширение и масштабирование могут быть легко произведены и не приведут к отказам и сбоям в системе. Таким образом, упрощается процесс идентификации ошибок благодаря обращению к различным узлам, а не к одному центральному узлу. При выходе из строя любого узла возможно заменить его другими без ущерба для рабочего процесса.

¹ Гособлако [Электронный ресурс] // режим доступа: <https://www.tadviser.ru/a/253979>

² Ростелеком-ЦОД [Электронный ресурс] // режим доступа: <https://dcnetwork.ru/>

³ Стандарт Tier III [Электронный ресурс] // режим доступа: <https://reenter.ru/articles/klassifikaciya-cod-tier/>

⁴ ММТС-9 [Электронный ресурс] // режим доступа: <https://mmts9.ru/about/>

⁵ MSK IX [Электронный ресурс] // режим доступа: <https://www.msk-ix.ru/>

⁶ Распределенная система [Электронный ресурс] // режим доступа: <https://www.atlassian.com/ru/microservices/microservices-architecture/distributed-architecture#:~:text=%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%E2%80%94%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85,%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%BA%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%20%D0%B2%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B5.>

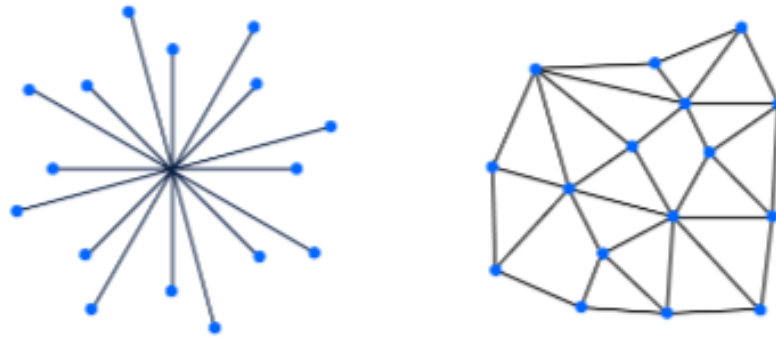


Рис. 2. Графическое отличие централизованной системы (слева) и распределенной системы (справа)
 Fig. 2. Graphical difference between the centralized system (left) and the distributed system (right)

В-пятых, мы считаем немаловажным возможность круглосуточной замены оборудования. Ошибка может произойти в любое время дня и ночи, и «Ростелеком-ЦОД» позволяет максимально эффективно справиться с возможными ситуациями благодаря графику получения и сдачи аппаратов.

Таким образом, платформа «Ростелеком-ЦОД» позволяет государственным и бизнес-структурам осуществлять переход в цифровой формат и функционирование в нем продуктивно и без ощутимых потерь для рабочих процессов.

Цифровые инновации в социальной сфере

Российскими разработчиками на китайской выставке высоких технологий China Hi-Tech Fair (СНТФ) 2024 г. были представлены следующие цифровые продукты, уже используемые на практике:

1. «ДатаМед» – площадка для мониторинга и контроля ведения записи на прием, проведения диспансеризации, предоставление медицинской документации.

2. BI-платформа Analytic Workspace, в функционал которой входит анализ информации, проверка гипотез на основании полученных данных, составление прогнозов, визуализация решений, сопровождение в процессе реализации итогового решения.

В социальной сфере видим использование следующих цифровых продуктов:

- Единая платформа в социальной сфере,
- Единый контакт-центр взаимодействия с гражданами,
- Цифровой социальный помощник,
- Цифровой рынок труда.

Контакт-центр предполагает наличие возможности функционирования обратной связи с точки зрения предоставления и получения государственной или муниципальной социальной поддержки. Цифровой помощник был создан для консультирования граждан РФ круглосуточно. Цифровой рынок должен оптимизировать процессы поиска работы через инструменты платформы «Работа в России»: защита трудовых прав, предоставление информации органам власти для анализа и обработки данных по спросу и предложению на рынке труда.

В 2025 г. предполагается запуск цифровой платформы в области комплексной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов. В функционал данной площадки будет входить: создание мобильного и веб-приложений для налаживания коммуникации с медицинскими и социальными работниками, сотрудниками организаций по изготовлению средств реабилитации.

Цифровизация позволяет сделать основные процессы госуправления открытыми, прозрачными и эффективными, благодаря оптимизации сокращаются издержки и повышается производительность [5]. Развитие электронных сервисов для взаимодействия с гражданами и бизнес-сообществом позволяет оперативно получать нужные госуслуги. Открытые данные позволяют гражданам получать доступ к данным, что способствует развитию аналитических и инновационно-исследовательских проектов на основе этих данных [6].

Цифровизация региональной экономической системы

Согласно стратегии социально-экономического развития регионов (например, Ростовской области¹), информационные и интернет-технологии являются приоритетной сферой совершенствования, способствующей росту следующих экономических индикаторов:

- инновационный потенциал,
- информационная зрелость,
- уровень социально-экономического развития,
- конкурентоспособность региона,
- доступность населения и организаций к электронным услугам.

Рассматриваемые нами технологии позволяют оптимизировать управление регионом посредством систематизации сбора, хранения и обработки данных касательно данной территории [7].

Интернет-технологии с точки зрения региональной экономической системы позволяют [8, с. 349]:

- повысить экономическую эффективность: удалённая работа не подразумевает наличие издержек на электроэнергию, водоснабжение, техническое обеспечение;
- увеличить производительность труда и снизить показатели инфляции [9, с. 122];
- оптимизировать процесс обмена информацией между различными организациями, структурами и населением;
- уменьшить количество и значимость препятствий для начинающих предпринимателей;
- компаниям использовать более низкие цены на производимый товар;
- сохранить показатели эффективности благодаря продажам через онлайн-сервисы в случае невозможности работы оффлайн-центров.

Ещё одним положительным итогом внедрения информационных технологий является совершенствование предоставления государственных услуг населению:

- исключение издержек на межведомственное взаимодействие, ускорение процесса обработки документов [10, с. 79];
- ускорение экономической деятельности посредством сокращения времени предоставления услуги (т.е. требующейся документации или данных) благодаря онлайн-платформе;
- повышение уровня доверия населения государственным структурам, чему способствует прозрачность онлайн-платформ.

Заключение

Завершая исследование, отметим, что информационные технологии в рамках формирования экономической системы региона:

- повышают уровень интереса для инвесторов, представляя проекты, способные значительно увеличить эффективность и результативность;
- сохраняют большую часть энергетических ресурсов;
- способствуют созданию ряда рабочих мест при открытии исследовательских центров, новых направлений в вузах;
- улучшают качество предоставляемых как государственных, так и коммерческих услуг;
- позволяют получить постоянный доступ к любой информации через электронные платформы.
- упрощают жизнь населения посредством реализации следующих проектов: «Умный город», «Безопасный город», «Умный дом», «Умный домофон», «Умное видеонаблюдение», «Умное освещение».

Согласно стратегии социально-экономического развития, наиболее привлекательными для инвестирования и отвечающими современным требованиям являются проекты, положительно влияющие на экологическую обстановку, позволяющие сохранить природные ресурсы. Для удобства финансирования нововведений создаются платформы и инвестиционные карты области. Развивать региональную экономику позволяет и электронная коммерция, подразумевающая создание цифрового реестра объектов потребительского рынка, формирование цифровых платформ для осуществления покупки и продажи товаров и услуг, обеспечение необходимой информацией.

¹ Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2030 года, утверждена Постановлением Правительства Ростовской области от 26.12.2018 № 864.

Для обеспечения безопасности и высокого уровня жизни граждан информационные технологии применяются в контрольно-надзорной деятельности властных структурах, для защиты персональных данных в киберфизических системах (всей совокупности «умных» программ). Происходит создание цифровых платформ для учреждений культуры, для общественных объединений, что предоставляет возможность вовлекать молодёжь в процессы решения вопросов региона.

Несомненно, в Ростовской области существует ряд проблемных областей при использовании современных технологий: недостаток бюджетных средств, невысокая инвестиционная привлекательность ряда проектов и сфер, высокая стоимость информационных проектов. Тем не менее, положительный эффект от информатизации и цифровизации, а также перспективы внедрения технологий преобладают над негативными сторонами: развитие транспортной сферы, сферы государственного и муниципального управления, социально-экономической сферы, повышение уровня информационной безопасности, увеличение уровня конкурентоспособности отечественных информационных продуктов.

В развитии региональной экономики меняется не только механизм взаимодействия между различными структурами, но и сам способ управления территорией. На данный момент региональный менеджмент подразумевает применение ряда различных технологий управления, сочетающих в себе как комплекс государственных методов, так и механизмы, позаимствованные из сферы бизнеса.

Список источников

1. Иванова Д. Е., Сибилева А. А. Цифровизация как основной вектор инновационного развития АПК // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 4. С. 309-313. – DOI 10.22394/2079-1690-2022-1-4-309-313.
2. Бодров А. К. Развитие институтов цифровизации в России и их роль во взаимодействии центра и регионов // Вопросы политологии. 2023. Т. 13. № 2(90). С. 712-724. – DOI 10.35775/PSI.2023.90.2.025.
3. Иванова Д. Е., Еременко Ю. Н., Кневец Е. В. Тенденции развития в IT-сфере России // Мобилизационная экономика: исторический опыт и современные тренды : Сборник докладов участников I региональной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 14 декабря 2022 года / Под ред. Т.В. Игнатовой. – Ростов-на-Дону: ЮРИУ РАНХиГС, 2022. С. 277-281.
4. Иванова Д. Е., Матыцына Т. В. Цифровизация как элемент современной международной экономической трансформации // Конкурентоспособность национальных экономик и регионов в контексте глобальных вызовов мировой экономики: сборник научных трудов IV международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону ; Таганрог, 18–19 апреля 2019 года. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. С. 177-181.
5. Иванов Д. Ю., Волков В. А. Формирование механизмов и технологий взаимодействия органов власти и общества в условиях цифровизации государственного управления // Управленческое консультирование. 2023. № 9(177). С. 107-117. – DOI 10.22394/1726-1139-2023-9-107-117.
6. Чепелюк С. Г. Практики формирования цифрового правительства: зарубежный и отечественный опыт // Вопросы национальных и федеративных отношений. 2023. Т. 13, № 4(97). С. 1580-1587. – DOI 10.35775/PSI.2023.97.4.029.
7. Волков И. С., Реут Д. В. Цифровизация в муниципальном и государственном управлении // International Journal of Open Information Technologies. 2023. Т. 11. № 1. С. 99-103.
8. Красюкова Н. Л. Эффекты от цифровизации государственного управления на региональном уровне // Вопросы российского и международного права. 2024. Т. 14. № 1-1. С. 341-351. – DOI 10.34670/AR.2024.63.74.041.
9. Косоруков А. А. Цифровизация государственного управления : Учебное пособие / А. А. Косоруков. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2023. 242 с. – ISBN 978-5-4497-1785-6.
10. Логиновский О. В., Ляковская Е. А., Габдулин Р. Р. Проблемы цифровой трансформации субъектов Российской Федерации // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2023. Т. 23. № 3. С. 76-92. – DOI 10.14529/ctcr230307.

References

1. Ivanova D. E., Sibieva A. A. Digitalization as the main vector of innovative development of the APK. *State and Municipal Management. Scholar Notes*. 2022;(4):309–313. (In Russ.). DOI 10.22394/2079-1690-2022-1-4-309-313.
2. Bodrov A. K. Development of digitalization institutions in Russia and their role in the interaction of price-trends and regions. *Political science issues*. 2023;13(2(90)):712–724. (In Russ.). DOI 10.35775/PSI.2023.90.2.025.
3. Ivanova D. E., Yeremenko Y. N. V. Knevets E. V. Trends in the development of IT-sector in Russia. In: *Mobile economy: historical experience and modern trends: Collection of reports of participants of the I regional scientific-practical conference*, Rostov-on-Don, 14 December 2022. T.V. Ignatova (ed.). Rostov-on-Don; 2022: 277–281. (In Russ.).
4. Ivanova D. E., Matytsyna T. V. Digitalization as an element of modern international economic transformation. In: *Competitiveness of national economies and regions in the context of global challenges of world economy: a collection of scientific works IV international scientific Practical conference*, Rostov-on-Don; Taganrog, 18-19 April 2019. Rostov-on-Don; Taganrog: Publishing house of the Southern Federal University, 2019: 177–181. (In Russ.).
5. Ivanov D. Yu., Volkov V. A. Formation of mechanisms and technologies of interaction between authorities and society in the digital environment of state administration. *Management consulting*. 2023;9(177):107–117. (In Russ.). DOI 10.22394/1726-1139-2023-9-107-117.
6. Chepelyuk S. G. Digital government formation practices: foreign and national experiences. *Issues of national and federal relations*. 2023;13(4(97)):1580–1587. (In Russ.). DOI 10.35775/PSI.2023.97.4.029.
7. Volkov I. S., Reut D. V. Digitalization in municipal and state administration. *International Journal of Open Information Technologies*. 2023;11(1):99–103. (In Russ.).
8. Krasnyukova N. L. Effects of digitalization of state administration at the regional level. *Issues of Russian and international law*. 2024;14(1-1):341–351. (In Russ.). DOI 10.34670/AR.2024.63.74.041.
9. Kosorukov A. A. *Digitalization of public administration*. Moscow: Ai Pi Ar Media, 2023. 242 c. ISBN 978-5-4497-1785-6. (In Russ.).
10. Loginovsky O. V., Lyaskovskaya E. A., Habdulin R. R. Problems of digital transformation of the subjects of the Russian Federation. *Bulletin of the South-Ural State University. Series: Computer technologies, control, radio electronics*. 2023;23(3):76–92. (In Russ.). DOI 10.14529/ctcr230307.

Информация об авторах

Т. В. Игнатова – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономической теории и предпринимательства ЮРИУ РАНХиГС.

Д. Е. Иванова – старший преподаватель кафедры экономической теории и предпринимательства ЮРИУ РАНХиГС.

В. Е. Иванов – преподаватель кафедры огневой и физической подготовки, майор полиции, Волгодонский филиал Ростовского юридического института МВД России.

А. А. Сибилева – магистрант 3 курса факультета политологии ЮРИУ РАНХиГС.

Information about the authors

T. V. Ignatova – Dr. Sci. (Econ.), Head of the Department of Economic Theory and Entrepreneurship, South Russian Institute of Management – branch of RANEPA.

D. E. Ivanova – Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Entrepreneurship, South Russian Institute of Management – branch of RANEPA.

V. E. Ivanov – Teacher of the Department of Fire and Physical Training, Police Major, Volgodonsk branch of Rostov Law Institute of Russian Ministry of Internal Affairs.

A. A. Sibileva – 3rd year undergraduate student of the Faculty of Political Science, South Russian Institute of Management – branch of RANEPA.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 05.08.2024; одобрена после рецензирования 26.08.2024; принята к публикации 27.08.2024.

The article was submitted 05.08.2024; approved after reviewing 26.08.2024; accepted for publication 27.08.2024.