

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ · DIGITALIZATION AND MANAGEMENT

Вестник МИРБИС. 2025. № 2 (42): С. 19–26.
Vestnik MIRBIS. 2025; 2 (42): 19–26.

Научная статья

УДК: 336.7

DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.2

Анализ современных цифровых и информационных технологий в экономическом и финансовом секторах РФ

Ксения Георгиевна Шумкова¹, Татьяна Ивановна Сахнюк²

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена тем, что современные информационные технологии существенно меняют экономические отношения. Внедрение инструментов цифровой экономики создает рычаг развития экономики страны и создает благоприятную среду для развития ее будущего. В связи с этим, данная статья направлена на раскрытие элементов цифровизации в различных отраслях финансов. Ведущим подходом (или методом) к исследованию данной проблемы является горизонтальный и вертикальный анализ тенденций развития цифровизации в различных отраслях, а также индексный методы, позволяющие комплексно рассмотреть тенденции и степень цифровизации различных отраслей экономики России. В статье представлены данные финансового сектора по различным направлениям цифровизации, таким как, доли цифровых операций в банковском секторе, венчурном финансировании, объеме микрофинансовых займов, количестве платежных сервисов, доле проектов с использованием искусственного интеллекта, рынке финансовых маркетплейсов, позиции России в рейтингах, раскрыты сильные и слабые стороны, выявлены возможности в сфере развития кадрового потенциала, улучшении рейтинга цифровизации России и угрозы из-за недостаточного уровня государственной поддержки и отсутствии необходимых отечественных разработок. Материалы статьи представляют практическую ценность для студентов и аспирантов, а также для государственных органов, разрабатывающих направления совершенствования цифровизации в России.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация финансов, индексы цифровизации.

Для цитирования: Шумкова К. Г. Анализ современных цифровых и информационных технологий в экономическом и финансовом секторах РФ / К. Г. Шумкова, Т. И. Сахнюк.

DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.2 // Вестник МИРБИС. 2025; 2: 147–160.

JEL: O32

Original article

Analysis of Modern Digital and Information Technologies in the Economic and Financial Sectors of the Russian Federation

Ksenia G. Shumkova³, Tatiana Ivanovna Sakhnyuk⁴

Abstract. The relevance of the study is due to the fact that modern information technologies are significantly changing economic relations. The introduction of digital economy tools creates a lever for the development of the country's economy and creates a favorable environment for the development of its future. In this regard, this article is aimed at disclosing elements of digitalization in various sectors of finance. The leading approach (or method) to the study of this problem is a horizontal and vertical analysis of trends in the development of digitalization in various industries, as well as index methods that allow you to comprehensively consider the trends and degree of digitalization of various sectors of the Russian economy. The article presents data from the financial sector in various areas of digitalization, such as the share of digital operations in the banking sector, venture financing, the volume of microfinance loans, the number of payment services, the share of projects using artificial intelligence, the market of financial marketplaces, Russia's positions in the ratings, strengths and weaknesses revealed, opportunities were identified in the field of human resources development, improving Russia's digitalization rating and threats due to insufficient state support and the lack of necessary domestic developments. The materials of the article are of practical value for students and

1 Российская Таможенная Академия, Люберцы, Россия. shu-ksenia@mail.ru

2 Институт цифрового образования МГПУ, Москва, Россия. sakhnyukti@mgpu.ru

3 Russian Customs Academy, Lyubertsy, Russia. shu-ksenia@mail.ru

4 Institute of Digital Education MCU, Moscow, Russia. sakhnyukti@mgpu.ru

graduate students, as well as for government agencies developing areas for improving digitalization in Russia.

Key words: digital economy, digitalization of finance, digitalization indices.

For citation: Shumkova K. G. Analysis of Modern Digital and Information Technologies in the Economic and Financial Sectors of the Russian Federation. By K. G. Shumkova, T. I. Sakhnyuk.

DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.2. *Vestnik MIRBIS*. 2025; 2: 19–26 (in Russ.).

JEL: O32

Введение

Цифровая экономика представляет собой вид хозяйственной деятельности, где основным фактором производства являются данные в цифровом формате, обработка больших объемов данных и использование результатов анализа позволяют значительно увеличить эффективность различных видов производства, технологий, обслуживания, хранения, продажи, доставки товаров и услуг по сравнению с традиционными вариантами ведения бизнеса.

Материалы и методы исследования

На основе Программы развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2030 года², можно говорить о более обширном перечне цифровых технологий, определяющих переход к цифровой экономике, рассмотрим некоторые из них.

Технологии в области работы с данными

Искусственный интеллект — способность интеллектуальных систем выполнять творческие функции.

Облачные вычисления — это архитектура такого системного уровня, которая предназначена для того, чтобы расширить хранение и выполнять вычисления и производить сетевое взаимодействие [Программа развития цифровой... 2017].

Технологии блокчейна — это такие технологии, которые являются многофункциональными и многоуровневыми, необходимые для надежного учета различного вида активов.

Нейронные сети — это такие математические и программные решения, которые организованы по принципу нервных клеток живого организма [там же].

Технологии в области производства

Киберфизические системы (CPS) — это такие системы, которые состоят из различных природных и рукотворных объектов и подразумевают их интеграцию.

3 D — технологии или аддитивное производство — это такие технологии, которые позволяют создавать цельные трехмерные объекты

Роботизация — это процесс внедрения различных промышленных роботов в производственные процессы.

Технологии в области взаимодействия с окружающей средой

Беспилотные технологии — это такие комплексы, которые оборудованы системой автоматического управления и которые могут передвигаться без участия человека.

Биометрические технологии — это такой набор инструментов для идентификации человека, который измеряет его индивидуальные биологические характеристики.

Оценка уровня цифровизации в различных секторах финансового рынка Российской Федерации представляет собой комплексный анализ количественных и качественных показателей внедрения цифровых технологий в финансовой сфере. Исследование охватывает период с 2021 по 2024 год и базируется на данных Банка России, Росстата и других официальных источников.

В банковском секторе наблюдается устойчивый рост показателей цифровизации. По данным Банка России, доля банковских операций, совершаемых через цифровые каналы, увеличилась с 75% в 2021 году до 89% в начале 2024 года. Количество пользователей мобильного банкинга выросло с 73,4 млн человек в 2021 году до 94,2 млн человек к началу 2024 года [Годовой отчет... 2023].

Существенную динамику демонстрирует развитие Системы быстрых платежей (СБП). Ежемесячный объем операций через СБП вырос с 0,8 трлн рублей в начале 2021 года до 4,2 трлн рублей к концу 2023 года. Количество компаний, принимающих оплату через СБП, увеличилось с 87 тысяч в 2021 году до более чем 450 тысяч к началу 2024 года. Средний размер операции через СБП

1 © К. Г. Шумкова, Т. И. Сахнюк, 2025

a` zzzzzzzzzhbВестник МИРБИС, 2025, № 2 (42), с. 19–26.

2 Российская Федерация : Президент РФ : Указы : О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017– 2030 годы № 203 от 9 мая 2017 г. Текст : электронный // Президент РФ : официальный сайт. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf> (дата обращения 06.02.2025).

составил 8 700 рублей в 2023 году, что на 25 % выше показателя 2021 года. Платежный сектор демонстрирует высокие темпы цифровизации. Доля безналичных платежей в розничном обороте увеличилась с 70,3 % в 2021 году до 78,9 % к началу 2024 года. Количество выпущенных цифро-

вых карт выросло в 3,8 раза за рассматриваемый период, достигнув 36,5 млн карт к началу 2024 года. Объем операций с использованием бесконтактных технологий оплаты увеличился на 187% с 2021 по 2024 год [там же].

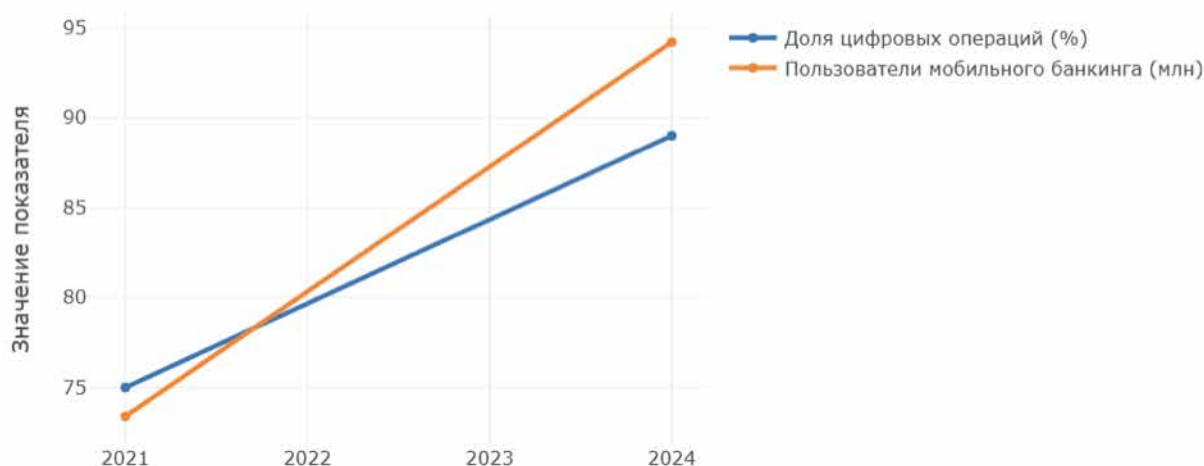


Рис. 1. Динамика цифровизации банковского сектора

Источник: составлено авторами на основе [Годовой отчет... 2023]

В секторе потребительского кредитования наблюдается значительный рост доли цифровых каналов выдачи кредитов. По данным Банка России, доля кредитов, оформленных онлайн, выросла с 35 % в 2021 году до 61 % к началу 2024 года. Время рассмотрения кредитной заявки сократилось в среднем с 2 дней в 2021 году до 15 минут в 2024 году благодаря внедрению систем искусственного интеллекта в процесс принятия решений [там же; Зотов 2022].

Время урегулирования страховых случаев сократилось в среднем на 45 % благодаря внедрению цифровых технологий.

В инвестиционном секторе наблюдается значительный рост количества розничных инвесторов, использующих цифровые платформы. Число активных клиентских счетов на Московской бирже увеличилось с 15,3 млн в 2021 году до 24,8 млн к началу 2024 года. Доля операций, совершаемых через мобильные приложения, выросла с 65 % до 83 % за рассматриваемый период.



Рис. 2. Ежемесячный объем операций через СБП (трлн руб.)

Источник: составлено авторами по данным [Годовой отчет... 2023]

Соответственно, Рынок страховых услуг также демонстрирует существенный прогресс в цифровизации. Доля страховых полисов, оформленных онлайн, увеличилась с 32 % в 2021 году до 58 % к началу 2024 года. Особенно заметный рост наблюдается в сегменте ОСАГО, где доля электронных полисов достигла 83 % к началу 2024 года.

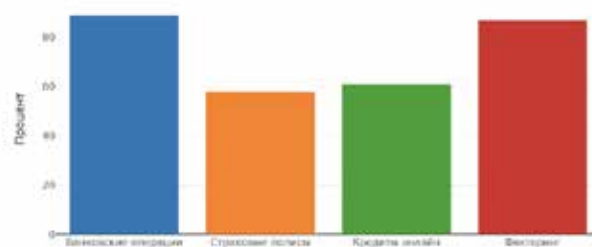


Рис. 3. Доля электронных услуг по секторам к 2024 году (%)

Источник: составлено авторами по данным [Годовой отчет... 2023]

Сектор управления активами демонстрирует активное внедрение цифровых технологий. Объем активов под управлением робо-эдвайзеров увеличился с 14 млрд рублей в 2021 году до 47 млрд рублей к началу 2024 года. Доля клиентов, использующих автоматизированные инвестици-

онные стратегии, выросла с 8 % до 23 % за рассматриваемый период.

В сегменте микрофинансовых организаций наблюдается существенный рост цифровизации. Доля онлайн-займов увеличилась с 45 % в 2021 году до 74 % к началу 2024 года. Время рассмотрения заявки сократилось в среднем с 1 часа до 10 минут благодаря внедрению автоматизированных систем скоринга.

Рынок платежных сервисов демонстрирует активное развитие цифровых технологий. Количество активных пользователей электронных кошельков увеличилось с 91,5 млн в 2021 году до 127,3 млн к началу 2024 года. Объем операций через электронные платежные системы вырос на 234 % за рассматриваемый период [Финансовый анализ 2025].

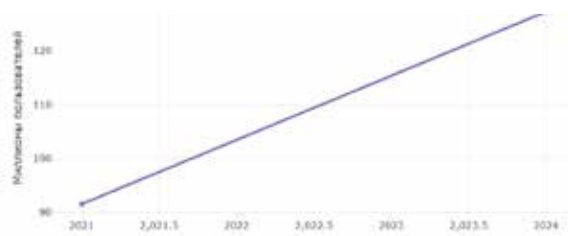


Рис. 4. Рост пользователей цифровых платежных сервисов

Источник: составлено авторами по данным [Евстафьева 2022]

В секторе корпоративного кредитования наблюдается значительный прогресс в цифровизации процессов. Доля кредитных заявок от юридических лиц, обрабатываемых в цифровом формате, увеличилась с 48 % в 2021 году до 73 % к началу 2024 года. Время рассмотрения заявок сократилось в среднем на 65 % благодаря внедрению цифровых технологий анализа данных¹.

В сфере финансового мониторинга и комплаенса отмечается существенное повышение эффективности благодаря цифровизации. Доля операций, автоматически классифицируемых как подозрительные с использованием систем искусственного интеллекта, увеличилась с 45 % в 2021 году до 78 % к началу 2024 года. Точность выявления мошеннических операций повысилась на 34 % за рассматриваемый период.

Сектор депозитарных услуг демонстрирует активное внедрение цифровых технологий. Доля

операций, проводимых через электронные каналы, увеличилась с 82 % в 2021 году до 94 % к началу 2024 года. Время проведения депозитарных операций сократилось в среднем на 56 % благодаря автоматизации процессов².

В сегменте валютных операций наблюдается значительный рост доли цифровых каналов. Объем конверсионных операций, совершаемых через мобильные приложения и интернет-банкинг, увеличился на 198 % с 2021 по 2024 год. Доля автоматически исполняемых валютных ордеров выросла с 67 % до 89 % за рассматриваемый период. В секторе факторинговых операций наблюдается существенный прогресс в цифровизации процессов. По данным Ассоциации факторинговых компаний, доля электронного документооборота в факторинговых операциях увеличилась с 58 % в 2021 году до 87 % к началу 2024 года. Время обработки факторинговых заявок сократилось в среднем с 3 дней до 4 часов благодаря внедрению цифровых платформ. Лизинговый сектор демонстрирует значительное повышение уровня цифровизации. Доля лизинговых договоров, заключаемых в электронном виде, выросла с 41 % в 2021 году до 73 % к началу 2024 года. Объем лизинговых операций, проводимых через цифровые каналы, увеличился на 167 % за рассматриваемый период. Время рассмотрения лизинговых заявок сократилось в среднем на 58 % благодаря автоматизации процессов оценки рисков [Дрогобыцкая 2019].

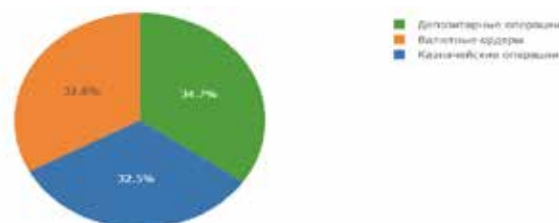


Рис. 5. Уровень автоматизации процессов к 2024 году (%)

Источник: составлено авторами по данным [Годовой отчет... 2023]

В сфере пенсионного страхования отмечается активное внедрение цифровых технологий. Количество клиентов негосударственных пенсионных фондов, использующих личные кабинеты и мобильные приложения, увеличилось почти в

¹ Российская Федерация : Правительство РФ : Распоряжения : Цифровая экономика Российской Федерации № 1632-р от 28 июля 2017 г. Текст : электронный // Правительство РФ : официальный сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 06.02.2025).

² Там же.

два раза к началу 2024 года и составило 7,8 млн. Время подготовки инвестиционной документации сократилось в среднем на 42 % благодаря автоматизации процессов [Езангина 2023].

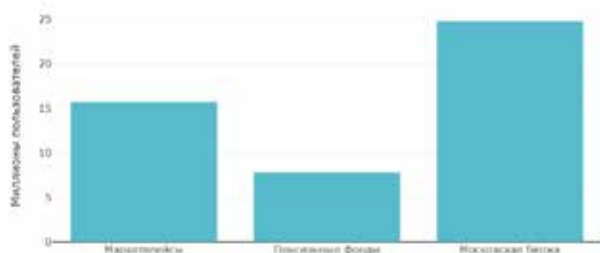


Рис. 6. Количество клиентов цифровых сервисов к 2024 году (млн шт.)

Источник: составлено авторами по данным [Годовой отчет... 2023]

В секторе управления частным капиталом (Private Banking) отмечается существенное повышение уровня цифровизации. Доля клиентов, использующих цифровые каналы коммуникации, выросла с 52 % в 2021 году до 78 % к началу 2024 года. Объем активов, управляемых с использованием цифровых платформ, увеличился на 189 % за рассматриваемый период.

Рынок финансовых маркетплейсов демонстрирует активный рост. Количество зарегистрированных пользователей финансовых маркетплейсов увеличилось с 5,3 млн в 2021 году до 15,7 млн к началу 2024 года. Объем операций через маркетплейсы вырос на 312 % за рассматриваемый период. Среднее время подбора финансового продукта сократилось с 45 минут до 12 минут.

В сфере корпоративного финансирования наблюдается значительный прогресс в цифровизации. Доля выпусков облигаций, размещаемых через цифровые платформы, увеличилась с 23 % в 2021 году до 47 % к началу 2024 года. Время подготовки эмиссионной документации сократилось в среднем на 56 % благодаря автоматизации процессов.

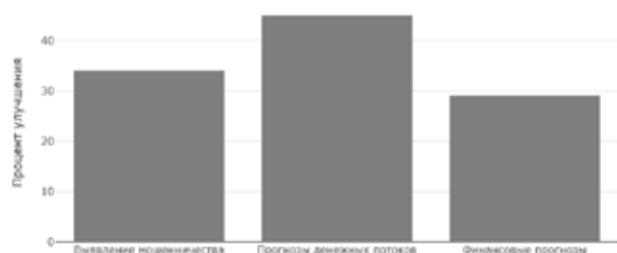


Рис. 7. Повышение эффективности благодаря цифровизации (%)

Источник: составлено авторами по данным [Жданова 2024]

Сектор венчурного финансирования демонстрирует активное внедрение цифровых технологий. Количество сделок, заключаемых через цифровые платформы, выросло на 178 % с 2021 по 2024 год. Доля проектов, проходящих первичный скрининг с использованием искусственного интеллекта, достигла 67 % к началу 2024 года [Езангина 2023].

В сегменте управления финансовыми рисками отмечается существенное повышение эффективности благодаря цифровизации. Точность моделей оценки кредитных рисков, использующих машинное обучение, повысилась на 38 % за рассматриваемый период. Время обработки заявок на изменение лимитов сократилось в среднем на 73 % благодаря автоматизации процессов. Рынок финансовой аналитики демонстрирует значительный прогресс в цифровизации. Доля аналитических отчетов, генерируемых с использованием искусственного интеллекта, увеличилась с 15 % в 2021 году до 42 % к началу 2024 года. Точность финансовых прогнозов повысилась на 29 % благодаря использованию продвинутых алгоритмов анализа данных.

В сфере финансового образования наблюдается активное развитие цифровых форматов. Количество пользователей онлайн-курсов по финансовой грамотности увеличилось на 245 % с 2021 по 2024 год. Эффективность обучения, измеряемая уровнем усвоения материала, повысилась на 34 % благодаря внедрению адаптивных образовательных технологий [Чумаченко 2023].

Таким образом, анализ показателей цифровизации в различных секторах финансового рынка РФ за период 2021–2024 гг. демонстрирует устойчивый рост уровня внедрения цифровых технологий. Наблюдается значительное повышение эффективности процессов, сокращение времени обработки операций и расширение доступности финансовых услуг благодаря цифровизации. При этом темпы цифровой трансформации различаются по секторам, что создает потенциал для дальнейшего развития и оптимизации процессов.

В то же время на основе анализа международных рейтингов, составленных на основе индекса I-DESI (Индекса готовности к сетевому обществу и рейтинга) можно сделать вывод об отстающих позициях России на мировой арене цифровизации [Цифровая экономика 2024].

Позиция России в рейтингах цифрового развития оказывается в два раза ниже позиции страны-лидера [Индикаторы цифровой экономики 2024].

Доля затрат на развитие цифровой экономики в ВВП в РФ в три раза ниже, чем у стран-лидеров [там же].

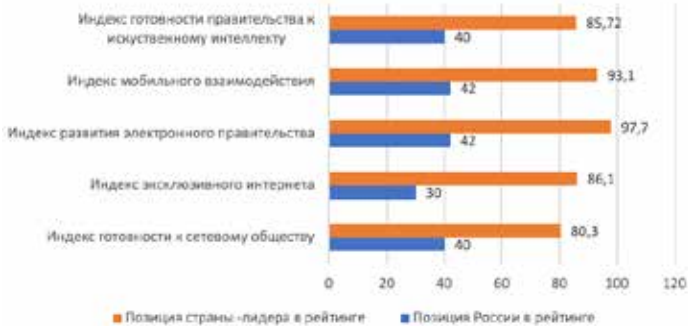


Рис. 8. Позиция России в рейтингах цифрового развития в 2022 г., в %
Источник: составлено авторами по данным [Индикаторы цифровой экономики 2024]

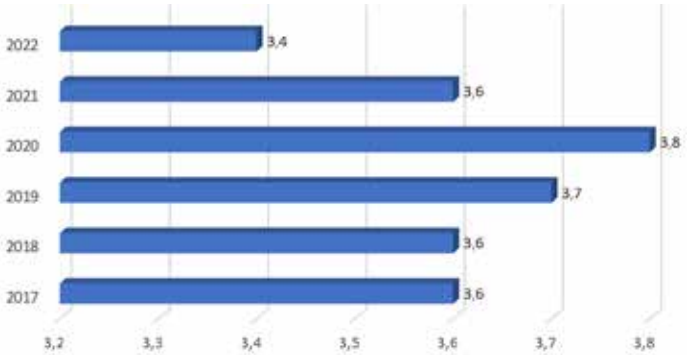


Рис. 9. Затраты на развитие цифровой экономики в 2022 г., в % от ВВП
Источник: составлено авторами по данным [Индикаторы цифровой экономики 2024]

Таблица. Выявление сильных и слабых сторон, возможностей и угроз развития цифровой экономики в РФ

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
1. Рост доли кредитов, оформленных онлайн, 2. Рост доли страховых полисов, оформленных онлайн 3. Рост объема активов под управлением робо-эдвайзеров 4. Рост доли онлайн-займов. 5. Рост количества активных пользователей электронных кошельков 6. Рост доли кредитных заявок от юридических лиц, обрабатываемых в цифровом формате, 7. Рост доли операций, автоматически классифицируемых как подозрительные с использованием систем искусственного интеллекта 8. Рост доли операций, проводимых через электронные каналы 9. Рост объема конверсионных операций, совершаемых через мобильные приложения и интернет-банкинг 10. Рост доли лизинговых договоров, заключаемых в электронном виде 11. Рост количества клиентов негосударственных пенсионных фондов, использующих личные кабинеты и мобильные приложения 12. Рост доли сделок M&A, проводимых с использованием цифровых платформ для due diligence. 13. Рост доли клиентов, использующих цифровые каналы коммуникации 14. Рост количества зарегистрированных пользователей финансовых маркетплейсов. 15. Рост количества сделок, заключаемых через цифровые платформы 16. Рост доли аналитических отчетов, генерируемых с использованием искусственного интеллекта 17. Рост количества пользователей онлайн-курсов по финансовой грамотности	1) низкий уровень внутренних государственных затрат цифровизацию 2) низкий уровень готовности правительства к искусственному интеллекту 3) низкий уровень мобильного взаимодействия 4) низкий уровень развития электронного правительства 5) низкий уровень эксклюзивного интернета 6) низкий уровень готовности к сетевому сообществу
Возможности (O)	Угрозы (T)
1) развитие кадрового потенциала в сфере ИТ 2) повышение положения России в мировых рейтингах по уровню цифровизации; 3) развитие цифровых технологий и повышение уровня цифровизации.	1) рост уровня безработицы 2) недостаточный уровень господдержки 3) отсутствие необходимых отечественных разработок.

Источник: составлено авторами по данным настоящего исследования

Список источников

1. Годовой отчет... 2023 — Годовой отчет Банка России за 2023 год. Москва : Банк России, 2024. 331 с. Текст : электронный // Банк России : официальный сайт. URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/49041/ar_2023.pdf (дата обращения 06.02.2025).
2. Дрогобыцкая 2019 — Дрогобыцкая К. С. Архитектурные модели экономических систем / К. С. Дрогобыцкая, И. Н. Дрогобыцкий. Москва : Вузовский учебник, 2019. 301 с. ISBN: 978-5-9558-0328-9.
3. Езангина 2019 — Езангина И. А. Новые инструменты финансирования малого и среднего предпринимательства в России: краудинвестинг / И. А. Езангина, А. В. Евстратов. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-3-122-136. EDN: HKKQER // Финансы: теория и практика = Finance: Theory and Practice. 2019; 23(3):122-136. ISSN: 2587-5671; eISSN: 2587-7089.
4. Жданова 2024 — Жданова О. А. Утилитарные цифровые права: новые возможности привлечения капитала и инвестирования. DOI: 10.24412/1727-8058-2024-4-79-84. EDN: ADQLIU // Аудиторские ведомости. 2024; 4:79-84. ISSN: 1727-8058; eISSN: 2782-3903.
5. Зотов 2022 — Зотов В. Б. Структура цифровых технологий в Москве Зотов, В. Б. Структура цифровых технологий в Москве / В. Б. Зотов, К. О. Терехова, М. Н. Царапов. DOI: 10.52176/2304831X_2022_02_10. EDN: WUJRNG // Муниципальная академия = Municipal Academy. 2022; 2:10–15. ISSN: 2304-831X.
6. Индикаторы цифровой экономики 2024 — Индикаторы цифровой экономики: 2024 : статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. Москва : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 276 с. ISBN 978-5-7598-3008-5.
7. Программа развития цифровой... 2017 — Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года. 40 с. Текст : электронный. URL: <https://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf> (дата обращения 06.02.2025).
8. Финансовый анализ 2025 — Финансовый анализ : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией И. Ю. Евстафьевой, В. А. Черненко. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2025. 360 с. ISBN 978-5-534-19625-2.
9. Цифровая экономика 2024 — Цифровая экономика: 2024 : краткий статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]; Москва : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 124 с. ISBN: 978-5-7598-3011-5.
10. Чумаченко 2023 — Чумаченко Е. А. Развитие цифровых финансовых активов: возможность или угроза / Е. А. Чумаченко, К. П. Безрукавая. EDN: QMTLUH // Мир науки и мысли = The World of Science and Ideas. 2023; 2:141–146. eISSN: 2949-1509.

References

1. Godovoy otchet Banka Rossii za 2023 god [Annual report of the Bank of Russia for 2023]. Moscow : Bank of Russia Publ., 2024. 331 p. Text : electronic. *Bank of Russia* : official website. URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/49041/ar_2023.pdf (accessed 02/06/2025) (in Russ.).
2. Drogobytskaya K. S. *Arkhitekturnyye modeli ekonomicheskikh sistem* [Architectural models of economic systems]. K. S. Drogobytskaya, I. N. Drogobytsky. Moscow : Vuzovskiy uchebnik Publ., 2019. 301 p. ISBN: 978-5-9558-0328-9 (in Russ.).
3. Ezangina I. A. *Novyye instrumenty finansirovaniya malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossii: kraudinvesting* [New instruments for financing small and medium-sized businesses in Russia: crowdfunding]. By I. A. Ezangina, A. V. Evstratov. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-3-122-136. EDN: HKKQER. *Finance: Theory and Practice*. 2019; 23(3):122-136. ISSN: 2587-5671; eISSN: 2587-7089 (in Russ.).
4. Zhdanova O. A. *Utilitarnyye tsifrovyye prava: novyye vozmozhnosti privlecheniya kapitala i investirovaniya* [Utilitarian digital rights: new opportunities for raising capital and investing]. DOI: 10.24412/1727-8058-2024-4-79-84. EDN: ADQLIU. *Auditorskiye vedomosti*. 2024; 4:79-84. ISSN: 1727-8058; eISSN: 2782-3903 (in Russ.).
5. Zotov V. B. *Struktura tsifrovyykh tekhnologiy v Moskve* [The structure of digital technologies in Moscow]. By V. B. Zotov, K. O. Terekhova, M. N. Tsarapov. DOI: 10.52176/2304831X_2022_02_10. EDN: WUJRNG. *Municipal Academy*. 2022; 2:10–15. ISSN: 2304-831X (in Russ.).
6. *Indikatory tsifrovoy ekonomiki: 2024* [Digital Economy Indicators: 2024] : Statistical Digest. By V. L. Abashkin, G. I. Abdrakhmanova, K. O. Vishnevsky, L. M. Gokhberg [et al.]. Moscow : ISSEK HSE Publ., 2024. 276 p. ISBN 978-5-7598-3008-5 (in Russ.).
7. *Programma razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Rossiyskoy Federatsii do 2035 goda* [Program for the Development of the Digital Economy in the Russian Federation until 2035]. 40 p. Text : electronic. URL: <https://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf> (accessed 06.02.2025) (in Russ.).

8. Finansovyy analiz [Financial Analysis] : Textbook and Workshop for Universities. Edited by I. Yu. Evstafieva, V. A. Chernenko. 2nd ed., revised and additional. Moscow : Yurait Publ., 2025. 360 p. ISBN 978-5-534-19625-2 (in Russ.).
9. Tsifrovaya ekonomika: 2024 [Digital Economy: 2024] : A Brief Statistical Digest. By V. L. Abashkin, G. I. Abdrakhmanova, K. O. Vishnevsky, L. M. Gokhberg [et al.]; Moscow : ISSEK HSE Pybl., 2024. 124 p. ISBN: 978-5-7598-3011-5 (in Russ.).
10. Chumachenko E. A. Razvitiye tsifrovyykh finansovykh aktivov: vozmozhnost' ili ugroza [Development of Digital Financial Assets: Opportunity or Threat]. By E. A. Chumachenko, K. P. Bezrukavaya. EDN: QMTLUH. *The World of Science and Ideas*. 2023; 2:141–146. eISSN: 2949-1509 (in Russ.).

Информация об авторах:

Шумкова Ксения Георгиевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и экономики таможенного дела, государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Российская Таможенная Академия», Комсомольский проспект, 4, Люберцы, Московская область, 140015, Россия. AuthorID (РИНЦ): 484722, SPIN-код: 9462-0508; **Сахнюк Татьяна Ивановна** — кандидат экономических наук, доцент департамента информатики, управления и технологий Института цифрового образования МГПУ (государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет»), ул. Шереметьевская, 28, Москва, 129594, Россия. AuthorID (РИНЦ): 619068, SPIN-код: 5339-2920.

Information about the authors:

Shumkova Ksenia G. — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Economics of Customs Affairs, Russian Customs Academy, 4 Komsomolsky Prospekt, Lyubertsy, Moscow Region, 140015, Russia. AuthorID (RSCI): 484722, SPIN-code: 9462-0508;

Tatyana I. Sakhnyuk — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Science, Management and Technology at the Institute of Digital Education of Moscow State Pedagogical University, 28 Sheremetyevskaya, st., Moscow, 129594, Russia. AuthorID (RSCI): 619068, SPIN-code: 5339-2920.

Статья поступила в редакцию 24.02.2025; одобрена после рецензирования 11.03.2025; принята к публикации 27.06.2025. The article was submitted 02/24/2025; approved after reviewing 03/11/2025; accepted for publication 06/27/2025.