

Бондарева Н. А., Замуруева Н. А., Лепешкина Г. Г.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ИКТ В РОССИИ

Бондарева Наталия Алексеевна

кандидат филологических наук, доцент
Орловский государственный аграрный университет имени
Н.В. Парахина (г. Орел, Россия) доцент кафедры
иностраных языков
ilin26@yandex.ru
SPIN 9600-4232

Nataliya A. Bondareva

Candidate of Philological Sciences, Associated Professor
Orel State Agrarian University named after N. V. Parakhin
(Orel, Russia) Associated Professor of Foreign Languages
Department
ilin26@yandex.ru
SPIN 9600-4232

Замуруева Наталья Анатольевна

кандидат педагогических наук, доцент
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС
(г. Орел, Россия) доцент кафедры иностранных языков
nat3011@yandex.ru
SPIN 5540-7403

Natalya A. Zamurueva

Candidate of Pedagogic Sciences, Associated Professor
Central Russian Institute of Management – Branch of RANEPA
(Orel, Russia) Associated Professor of Foreign Languages
Department
nat3011@yandex.ru
SPIN 5540-7403

Лепешкина Галина Геннадьевна

Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС
(г. Орел, Россия) старший преподаватель кафедры
иностраных языков
cherryblossom5@mail.ru
SPIN 8284-9616

Galina G. Lepeshkina

Central Russian Institute of Management – Branch of RANEPA
(Orel, Russia) Senior Lecturer of Foreign Languages
Department
cherryblossom5@mail.ru
SPIN 8284-9616

Современная экономика всё больше основывается на цифровых и технологических достижениях, и информационно-коммуникативные технологии являются ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность и экономический рост государства. Использование компьютерных технологий и сетевых коммуникаций позволяет автоматизировать множество рабочих процессов, ускорить выполнение задач, снизить затраты на труд. В статье рассматривается понятие «информационно-коммуникационные технологии», описывается история возникновения информационно-коммуникационных технологий, изучается роль и значение информационно-коммуникационных технологий в экономической деятельности страны, анализируется рынок ИКТ в ведущих странах мира и в России.

Modern economy is increasingly based on digital and technological advances. Information and communication technologies are the key factor determining competitiveness and economic growth of any state. The use of computer technology and network communications allows automating many work processes, speed up the work performance, and reduce labour costs. The article examines the concept of information and communication technologies, describes the history of information and communication technologies, examines the role and importance of information and communication technologies in the economic activity of the country, and analyzes the ICT market in the leading countries of the world and in Russia.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, рынок, экономика, ИТ-услуги, ИТ-компании.

Keywords: information and communication technologies, market, economy, IT services, IT companies.

Вклад авторов: все авторы внесли равный вклад в проведение исследования и написание статьи; выразили согласие нести публичную ответственность за все аспекты работы, связанные с точностью или достоверностью любой части рукописи; одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

Authors' contribution: All authors contributed equally to the research and writing; agreed to be publicly responsible for all aspects of the work related to the accuracy or integrity of any part of the manuscript; approved the final version of the article before publication.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest requiring disclosure in this article.

Для цитирования: Бондарева Н. А., Замуруева Н. А., Лепешкина Г. Г. Современное состояние и перспективы развития сектора

For citation: Bondareva N. A., Zamurueva N. A., Lepeshkina G. G. Modern State and Prospects of ICT Sector in Russia. *Science Outpost*.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются главным двигателем экономики в настоящее время [1; 16; 18; 36]. Задача науки, промышленности и политики любой страны заключается в том, чтобы объединить усилия и способствовать дальнейшему развитию данной сферы [2; 7; 10; 12; 13]. Вот почему информационно-коммуникационные технологии являются одной из первичных инновационных областей в стратегии развития высоких технологий, одним из главных приоритетов новой интегрированной инновационной политики любого государства, и России в частности [6; 11; 14; 17].

Значение информационно-коммуникационных технологий в экономике страны трудно переоценить. Прежде всего следует отметить роль информационно-коммуникационных технологий:

- в увеличении производительности труда;
- в доступности информации и расширении сферы её использования;
- в развитии новых отраслей производства;
- в развитии других секторов экономики;
- в привлечении инвестиций;
- в модернизации государственного управления и предоставлении электронных государственных услуг.

Ответственное и целенаправленное использование информационно-коммуникационных технологий способно значительно ускорить экономический рост и улучшить качество жизни граждан [5; 15; 19; 20; 22].

Таким образом, актуальность данного исследования определяется:

- экономической, политической и социальной значимостью изучения информационно-коммуникационных технологий в современном мире;
- практической необходимостью выявления, разработки и совершенствования технологически сильных сторон информационно-коммуникационных технологий в России с целью их дальнейшего использования с максимальной выгодой, а также с целью преодоления разрыва между наукой и промышленностью, между технологиями и областями и сферами их применения.

Цель данной статьи – привести подробный анализ понятия информационно-коммуникационных технологий, определить их современное состояние в России и мире, обозначить дальнейшие перспективы развития.

В соответствии с целью можно сформулировать следующие задачи:

- получить в результате теоретического исследования сведения об информационно-коммуникационных технологиях, истории их формирования и развития;
- определить понятия «рынок информационно-коммуникационных технологий» и «сектор информационно-коммуникационных технологий»;
- описать современное состояние и возможные сценарии развития рынка информационно-коммуникационных технологий в России.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы научного исследования:

- теоретический метод (изучение и анализ научной литературы по проблеме исследования);
- метод количественного и качественного анализа (обобщение и анализ полученных теоретических сведений о рынке информационно-коммуникационных технологий).

Впервые термин «информационно-коммуникационные технологии» появился в середине 20 века как комбинация коммуникационных технологий и компьютерных (аппаратных и программных).

Под информационно-коммуникационными технологиями понимают совокупность технологий, используемых для получения, передачи и распространения всевозможной информации.

Некоторые зарубежные исследователи, описывая историю появления информационно-коммуникативных технологий, выделяют такие периоды их становления, как:

1. Доисторический период (использование знаков, символов, пиктограмм для передачи и сохранения необходимой информации).
2. Исторический период (связан с появлением иероглифов, букв, а также изобретением папируса и бумаги из бамбукового волокна).
3. Современный период (охватывает временной отрезок с 1400 года н. э. по настоящее время). Появление телеграфа в 1837 году и телефона в 1876 позволили осуществлять мгновенную связь по проводам на огромные расстояния. Связь с помощью беспроводного телеграфа (1895), коротковолнового радио (1926), а затем и более надёжного высокочастотного микроволнового радио (1946) преодолела физические ограничения, связанные с соединением каждой точки проводом или кабелем. В 1957 году были заложены основы для развития спутников и космической связи. В 1970-х годах были разработаны телефоны мобильной связи, а также базовая технологическая основа интернета и Всемирной паутины. Как мобильная, так

и интернет-связь быстро развивались с момента их появления в 1980-х годах, и по сегодняшний день мобильный доступ к интернету (например, через смартфоны) является доминирующей и наиболее быстро растущей формой коммуникации.

В начале 2000-х годов мировой рынок информационно-коммуникационных услуг совершил рывок благодаря интернет-буму, мировой спрос на ИТ-продукты и услуги резко увеличился. Продажи персональных компьютеров, сетевого оборудования, платформ электронной коммерции, серверов, веб-разработок и программного обеспечения росли в геометрической прогрессии. По некоторым данным, мировой рынок информационно-коммуникационных услуг рос в среднем на 10,4 % в год в период с 1995 по 2004 год.

В 2010-х годах мировой ИТ-рынок вернулся на траекторию резкого роста благодаря таким новым технологиям, как облачные вычисления, искусственный интеллект, аналитика и другое. Такие крупные технологические компании, как Amazon.com, Inc., Microsoft Corporation, Alphabet Inc. и корпорация Oracle, вложили огромные средства в технологии облачных вычислений, что привело к взрывному росту их стоимости.

Однако следует отметить, что преимущества этого важнейшего рынка всегда распределялись неравномерно. И только в некоторых ведущих странах мира, занимающихся информационными технологиями, наблюдается значительный рост валового внутреннего продукта. Например, статистический анализ показал, что только семь стран контролируют 72,4 % мирового ИТ-рынка по состоянию на 2022 год. Эти же страны контролировали 66,4 % рынка информационно-коммуникационных услуг в 2012 году.

В настоящее время к информационно-коммуникационным технологиям относят компьютерное оборудование, программное обеспечение, телефонные линии, сотовые и спутниковые технологии, электронную почту, мультимедийные средства, интернет и многое другое.

Для дальнейшей работы следует также разграничить понятия «рынок информационно-коммуникационных технологий» и «сектор информационно-коммуникационных технологий». Сектор информационно-коммуникационных технологий представляет собой виды экономической деятельности, связанные с производством продукции, направленной на обработку информации и осуществление коммуникации¹. То есть сектор информационно-коммуникационных технологий является отраслью народного хозяйства. Под рынком информационно-коммуникационных технологий часто понимают совокупность экономических, организационных и правовых отношений в области производства и торговли продуктами информационно-коммуникационных технологий [9; 23].

Рынок информационно-коммуникационных технологий изучается во всех странах мира. Международные организации ежегодно публикуют данные об индексе развития информационно-коммуникационных технологий в разных странах. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий включает данные о подписках на мобильную связь, пропускной способности международного интернета, интернет-подписках, телекоммуникации и т. д. Все эти данные используются в дальнейшем исследователями, учёными, агентствами по развитию и правительствами для определения состояния глобального развития информационно-коммуникационных технологий [3; 27; 28; 30; 32; 33].

Например, в рейтинге Insider Monkey² 20 ведущих стран по уровню доступа к информационно-коммуникационным технологиям и их использованию были определены с учетом Индекса цифрового принятия Всемирного банка (DAI)³ и Индекса ВЕСН 2022⁴.

По итогам 2022 года этот список возглавил Китай. Информационно-коммуникационный сектор Китая является быстрорастущей и конкурентоспособной частью его экономики. Прибыль данного сектора в стране с 2017 по 2022 год ежегодно увеличивается на 8,5 %. В 2021 году на его долю пришлось 6,3 % ВВП страны, в секторе было задействовано более 10,8 миллиона человек. Экспорт и импорт ИТ-услуг в стране ежегодно растут более чем на 5 %. Стремительное развитие программного обеспечения, облачных вычислений, искусственного интеллекта, электронной коммерции и других новых технологий стимулирует развитие информационно-коммуникационного сектора Китая.

На втором месте располагаются США. Несмотря на второе место по итогам 2022 года, на долю США приходится треть мирового информационно-коммуникационного рынка, что делает его крупнейшим рынком в мире. На долю этой отрасли в стране приходится 1,9 трлн долларов ВВП и 12,1 млн рабочих мест. США являются лидером в разработке программного обеспечения, в облачных вычислениях, в кибербезопасности, в искусственном интеллекте и в других новых технологиях. В стране насчитывается более 557 000 компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения и предоставлением ИТ-услуг

¹ Приказ Минкомсвязи России от 07.12.2015 № 515 «Об утверждении собирательных классификационных группировок "Сектор информационно-коммуникационных технологий" и "Сектор контента и средств массовой информации"». – URL: <https://base.garant.ru/71309918/>

² Top 20 Information Technology Countries in the World. – URL: <https://finance.yahoo.com/news/top-20-information-technology-countries-130614172.html>.

³ Digital Adoption Index // World Bank Group. – URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index>.

⁴ Searching for International Business Opportunities – The BECH Index 2022 // TBK Consult. – URL: <https://tbkconsult.com/product/the-bech-index-2022-1/>.

(только в 2019 году было создано около 13 400 технологических стартапов). Страна также является крупным экспортером ИТ-услуг, объём которых в 2019 году составил 338 миллиардов долларов.

На третьем месте – Индия. В 2022 году доля информационно-коммуникационного сектора Индии составила 7,4 %. Ожидается, что к 2025 году эта доля увеличится до 10 %. Выручка сектора составила 227 миллиардов долларов, в отрасли занято более 4,5 млн человек. Страна является крупнейшим поставщиком ИТ-услуг. В ней насчитывается более 1 200 глобальных центров доставки в более чем 80 странах.

Четвёртое место занимает Япония. Информационно-коммуникационный сектор Японии составляет большую часть её экономики. Годовой доход отрасли по некоторым оценкам – более 147 млрд долларов. Этот сектор является крупным работодателем в Японии, в компаниях, разрабатывающих программное обеспечение, занято более 800 тысяч сотрудников. Информационно-коммуникационный сектор страны включает такие услуги, как программирование, системные сервисы, открытый исходный код, программное обеспечение и многое другое.

На пятом месте – Германия. Годовой оборот информационно-коммуникационной индустрии Германии составил около 5 % от её ВВП. В конце 2022 года в данном секторе экономики в стране было занято более 1,3 млн квалифицированных служащих. Сектор включает в себя такие сегменты, как аппаратное обеспечение, программное обеспечение, бытовая электроника и ИТ-услуги.

Далее по убыванию места в рейтинге распределяются следующим образом: Россия, Бразилия, Индонезия, Великобритания, Франция, Мексика, Италия, Южная Корея, Турция, Испания, Канада, Саудовская Аравия, Австралия, Иран и Египет

Как следует из приведённого списка, Россия вошла в десятку данного рейтинга, заняв 6 место. Российский сектор информационно-коммуникационных технологий представляет собой стабильно развивающуюся отрасль, на долю которой в 2020 году пришлось 3,8 % ВВП страны. Программное обеспечение и оборудование являются крупнейшим сегментом рынка. Количество ИТ-специалистов в 2021 году в стране превышало 1,4 млн человек, самой распространённой должностью является разработчик программного обеспечения. Кроме того, сектор обладает огромным инновационным потенциалом: в 2020 году было подано 1 228 патентов. В начале 2021 года в России функционировало около 108 тысяч организаций в секторе информационно-коммуникационных технологий, почти половина этих организаций осуществляет свою деятельность именно в отрасли информационных технологий. В 2019 году количество таких организаций составляло 116 тысяч. Данное сокращение обусловлено, прежде всего, процессом слияния и поглощения. Так, например, в 2021 году:

- Ростелеком поглотил Войслинк;
- МТС поглотил VisionLabs B.V.;
- Вымпелком приобрел IBS DataFort;
- ЭР-Телеком Холдинг поглотил Лартех и Авантел;
- Eram Systems поглотил PolSource.

Ведущими ИТ-компаниями России на сегодняшний день являются:

- Ланит (Москва, сфера деятельности – группа компаний, выручка за 2020 год 217 млрд руб.);
- OCS Distribution (Санкт-Петербург, сфера деятельности – дистрибуция АО и ПО, выручка за 2020 год 215 млрд руб.);
- ЕРАМ Systems (сфера деятельности – ЕРАМ Systems, выручка за 2020 год 191 млрд руб.);
- Марвел-Дистрибуция (Москва, сфера деятельности – дистрибуция АО и ПО, выручка за 2020 г. 156 млрд руб.);
- Softline (Москва, сфера деятельности – группа компаний, выручка за 2020 год 132 млрд руб.);
- ИКС Холдинг (Москва, сфера деятельности – группа компаний, выручка за 2020 год 88,6 млрд руб.);
- Ростелеком (Москва, сфера деятельности – ИТ-услуги, выручка за 2020 год 77 млрд руб.);
- 1С (Москва, сфера деятельности – разработка и дистрибуция ПО, выручка за 2020 год 65 млрд руб.).

Самый большой вклад в развитие российской экономики сектор информационно-коммуникационных технологий внёс в добычу ископаемых, торговлю и операции с недвижимостью.

В 2017 году Президент РФ утвердил стратегию развития информационного общества на 2017–2023 годы и программу «Цифровая экономика РФ», которая состоит из 6 проектов:

- Цифровые технологии (поддержка отечественных ИТ-компаний, затраты – 451,8 млрд руб.),
- Цифровое государственное управление (цифровизация сферы государственного управления и оказания государственных услуг, затраты – 235,7 млрд руб.),
- Нормативное регулирование цифровой среды (обеспечение благоприятных правовых решений для новых ИТ-компаний и технологий, затраты – 1,7 млрд руб.),
- Информационная инфраструктура (доступ в интернет для домохозяйств и социально-значимых проектов, внедрение 5G, затраты – 772,4 млрд руб.),

- Кадры для цифровой экономики (совершенствование системы образования, увеличение количества кадров, трансформация рынка труда, затраты – 143,1 млрд руб.),
- Информационная безопасность (безопасность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, затраты – 30,2 млрд руб.).

Общее количество затрат программы «Цифровая экономика РФ» составило – 1,635 трлн руб. (1,1 трлн руб. – средства федерального бюджета, 535 млрд руб. – внебюджетные средства).

В 2020 году ИТ-индустрия была внесена в список приоритетных видов деятельности, которые контролируются государством.

В качестве поддержки ИТ-отрасли в России были разработаны и внедрены следующие меры:

- сокращение налога на прибыль ИТ-компаний с 20 % до 3 %;
- сокращение тарифов страховых взносов с 14 % до 7,6 %;
- освобождение разработчиков софта от уплаты НДС;
- разработка и утверждение «Плана мероприятий («дорожная карта») «Создание дополнительных условий для развития отрасли информационных технологий»;
- принятие Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 № 258-ФЗ.

Отечественные и зарубежные эксперты в области информационно-коммуникационных услуг говорят о стремительном росте ИТ-технологий в ближайшие несколько лет, информационно-коммуникационные технологии будут повсеместно распространяться и внедряться [4; 8; 24; 25; 26; 29; 31; 34; 35]. Основными технологическими направлениями развития до 2025 года называют:

- Базы данных,
- Комбинируемые приложения,
- Сетку кибербезопасности,
- Конфиденциальность,
- Собственные облачные платформы,
- Гиперавтоматизацию,
- Инженерию искусственного интеллекта,
- Создание распределённых организаций,
- Генеративный искусственный интеллект,
- Автоматические системы.

Развитие и поддержка информационно-коммуникационных технологий, несомненно, способствуют повышению производительности, эффективности и конкурентоспособности организаций. Они ускоряют работу, расширяют географические границы, улучшают доступ к информации, повышают эффективность взаимодействия и способствуют развитию электронной коммерции. Правильное использование информационно-коммуникационных технологий позволяет улучшить экономические показатели и обеспечить устойчивое развитие страны. Перспективы развития информационно-коммуникационных технологий в экономике страны обширны. Для их реализации необходимо создать благоприятные условия, включая доступность информационных технологий, цифровую грамотность населения и поддержку инноваций. В случае успешной реализации данных перспектив информационно-коммуникационные технологии могут стать важной движущей силой для развития экономики страны.

Список источников

1. Акбердина, В. В. Цифровое пространство регионов Российской Федерации: оценка факторов развития и взаимного влияния на социально-экономический рост / В. В. Акбердина, И. В. Наумов, С. С. Красных // *Journal of Applied Economic Research*. – 2023. – Т. 22, № 2. – С. 294-322. – <https://doi.org/10.15826/vestnik.2023.22.2.013>. – EDN KJKFDS.
2. Букалова, С. В. Цифровизация российского избирательного процесса как проявление сервисного государства / С. В. Букалова, Н. А. Зенкова // *Вестник ОрелГИЭТ*. – 2021. – № 2(56). – С. 181-185. – <https://doi.org/10.36683/2076-5347-2021-2-56-181-185>. – EDN KXDKYL.
3. Власова, В. В. Международные рейтинги как инструмент оценки инновационного климата страны: позиции России / В. В. Власова // *Вопросы государственного и муниципального управления*. – 2023. – № 3. – С. 155-180. – <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2023-0-3-155-180>. – EDN RLFLJJ.
4. Ганичев, Н. А. Цифровая экономика России: к стратегии развития в условиях санкций / Н. А. Ганичев, О. Б. Кошовец // *Проблемы прогнозирования*. – 2022. – № 6(195). – С. 94-108. – <https://doi.org/10.47711/0868-6351-195-94-108>. – EDN DUNBAC.
5. Головкин, Е. И. Роль информации и развитие информационных технологий / Е. И. Головкин, М. И. Дральнова // *Современные тенденции и проблемы науки в развитии цифровых и инновационных технологий : сборник научных трудов*. – Краснодар: Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2023. – С. 103-108. – EDN BXXXLZ.
6. Голоктионова, Ю. Г. Цифровая экономика: проблема и перспективы развития в современных

условиях / Ю. Г. Голоктионова // *Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования*. – 2023. – № 17. – С. 97-100. – <https://doi.org/10.36683/2500-249X/2023-17/97-100>. – EDN YMGZLS.

7. Гостик, В. С. Традиционная и цифровая политика: эволюция или революция? / В. С. Гостик, В. В. Сотников // *Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки*. – 2022. – № 18. – С. 209-211. – EDN PTERFK.

8. Думчина, О. А. Проблемы и перспективы развития российской экономики и экономической политики / О. А. Думчина, Е. А. Боброва // *Научные записки академии*. – 2023. – № 2(46). – С. 30-34. – EDN WJSQNC.

9. Едронова, В. Н. Финансовые аспекты оценки результатов и перспектив цифровой экономики в России / В. Н. Едронова // *Финансы и кредит*. – 2019. – Т. 25, № 4(784). – С. 925-944. – <https://doi.org/10.24891/fc.25.4.925>. – EDN FPBVFD.

10. Зайцева, К. А. Цифровые технологии в банковской сфере / К. А. Зайцева, А. Г. Ключева // *Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки*. – 2022. – № 17. – С. 178-181. – EDN XUTPZO.

11. Илюхин, А. А. Проблемы и прогнозы развития технологий беспроводных коммуникаций в рамках реализации национального проекта "Цифровая экономика" / А. А. Илюхин, Н. А. Илюхина // *Экономическая среда*. – 2022. – № 2(40). – С. 4-13. – <https://doi.org/10.36683/2306-1758/2022-2-40/4-13>. – EDN WFTANI.

12. Казакова, Н. А. Мониторинг устойчивости развития электронной промышленности / Н. А. Казакова, В. Г. Когденко // *Финансы: теория и практика*. – 2023. – Т. 27, № 6. – С. 185-198. – <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2023-27-6-185-198>. – EDN QBBGCG.

13. Кириллова, С. В. Цифровая трансформация образовательной среды / С. В. Кириллова // *Экономическая среда*. – 2021. – № 4(38). – С. 22-30. – <https://doi.org/10.36683/2306-1758/2021-4-38/22-30>. – EDN OCLXRW.

14. Кириченко, И. А. Цифровая экономика: перспективы развития и возможные риски / И. А. Кириченко, Т. Н. Маршова, И. Н. Мигунов // *Российский экономический журнал*. – 2022. – № 6. – С. 31-46. – <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-6-31-46>. – EDN ORPKBZ.

15. Корнеева, Е. Н. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникативных технологий в малом бизнесе / Е. Н. Корнеева // *Самоуправление*. – 2023. – № 5(138). – С. 153-159. – EDN WTAGQY.

16. Куц, Е. Н. Цифровая трансформация российской экономики в условиях санкционного давления / Е. Н. Куц, В. А. Фурсов // *Вестник ОрелГИЭТ*. – 2022. – № 3(61). – С. 21-25. – <https://doi.org/10.36683/2076-5347-2022-3-61-21-25>. – EDN IRYNGI.

17. Ленчук, Е. Б. Россия в мировом процессе научно-технологического развития / Е. Б. Ленчук // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 72-91. – <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-4-5>. – EDN DAVRDY.

18. Мамедьяров, З. А. Ускорение цифровизации на фоне пандемии: мировой опыт и Россия / З. А. Мамедьяров // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 92-108. – <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-4-6>. – EDN HNVMEC.

19. Марков, Р. А. Стратегия управления человеческими ресурсами на предприятиях IT-сферы / Р. А. Марков // *Среднерусский вестник общественных наук*. – 2022. – Т. 17, № 4. – С. 141-159. – <https://doi.org/10.22394/2071-2367-2022-17-4-141-159>. – EDN AQHOXO.

20. Михайлова, А. А. Оценка восприимчивости населения регионов России к внедрению цифровых технологий / А. А. Михайлова // *Балтийский регион*. – 2021. – Т. 13, № 3. – С. 168-184. – <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2021-3-9>. – EDN TGENXK.

21. Мороз, Д. Н. Информационно-коммуникационные технологии поддержки бизнеса на примере рынка туристических услуг / Д. Н. Мороз, К. А. Ковалева // *Научные записки академии*. – 2022. – № 4(44). – С. 68-73. – EDN CRGPFL.

22. Мухаметишина, Г. Р. Особенности профессиональной адаптации к условиям цифровой трансформации / Г. Р. Мухаметишина, А. Н. Исрафилова // *Исследование проблем экономики и финансов*. – 2022. – № 4. – <https://doi.org/10.31279/2782-6414-2022-4-7-1-8>. – EDN BWVWVI.

23. Наумов, В. Н. К вопросу классификации рынков информационно-коммуникационных технологий / В. Н. Наумов, М. И. Барабанова // *Современная экономика: проблемы и решения*. – 2016. – № 2(74). – С. 47-57. – <https://doi.org/10.17308/meps.2016.2/1395>. – EDN VVXYBT.

24. Новые стратегические подходы к освоению возникающих рынков передового производства / Ю. Симачев, А. Федюнина, М. Юревич [и др.] // *Форсайт*. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 6-21. – <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.3.6.21>. – EDN QZLFND.

25. Орлова, С. А. Цифровая жилищно-финансовая экосистема банковского сектора и сферы жилищно-коммунального хозяйства / С. А. Орлова, Н. А. Думнова, Е. И. Минакова // *Вестник ОрелГИЭТ*. – 2022. – № 1(59). – С. 171-173. – <https://doi.org/10.36683/2076-5347-2022-1-59-171-173>. – EDN JLNGZY.

26. Проняева, Л. И. Цифровая трансформация системы коммуникаций в кластерах / Л. И. Проняева, А. В. Павлова // *Среднерусский вестник общественных наук*. – 2022. – Т. 17, № 2. – С. 71-87. – <https://doi.org/10.22394/2071-2367-2022-17-2-71-87>. – EDN FNAJ CZ.
27. Сучкова, Н. А. Проблемы и перспективы научно-технологического развития на современном этапе / Н. А. Сучкова, Н. А. Илюхина // *Экономическая среда*. – 2023. – № 2(44). – С. 4-12. – <https://doi.org/10.36683/2306-1758/2023-2-44/4-12>. – EDN DYZXIB.
28. Сычева, К. Г. Поддержка цифровизации импортозамещения России в санкционном контексте / К. Г. Сычева // *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. – 2022. – № 3. – С. 142-159. – EDN RGTRQH.
29. Тамбиева, Д. А. Цифровые экосистемы в сельском хозяйстве / Д. А. Тамбиева // *Исследование проблем экономики и финансов*. – 2021. – № 1. – <https://doi.org/10.31279/2782-6414-2021-1-6-1-6>. – EDN FXEWQZ.
30. Татаринов, А. А. Измерение сектора ИКТ в цифровой экономике / А. А. Татаринов, Н. Е. Устинова // *Вопросы статистики*. – 2021. – Т. 28, № 6. – С. 5-17. – <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-6-5-17>. – EDN XPJONP.
31. Щербин, А. А. Развитие цифровых технологий в бизнес-секторе России / А. А. Щербин // *Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки*. – 2023. – № 21. – С. 154-158. – EDN UILOGN.
32. Яковлев, В. М. Экономическая оценка рынка цифрового здравоохранения РФ / В. М. Яковлев, И. В. Датченко, С. О. Новосельский // *Экономическая среда*. – 2023. – № 4(46). – С. 5-18. – <https://doi.org/10.36683/2306-1758/2023-4-46/5-18>. – EDN GGAVXU.
33. Management of digital technology development in the national economy / Bryukhovetskaya S.V., Artamonova K.A., Gibadullin A.A., Ilminskaya S.A., Kurbonova Z.M. // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. – 2020. – Vol. 421. – No. 4. – P. 042018.
34. Tiunov, V. M. Prospects for the development of FoodTech in modern realities in Russia / V. M. Tiunov // *Modern Science and Innovations*. – 2023. – No. 2(42). – P. 151-155. – <https://doi.org/10.37493/2307-910X.2023.2.15>. – EDN XHWCSA.
35. Tools of digital economy in Russian realities / Polyakova O.I., Kuznetsova E.V., Zviagintceva Y.A., Karpova I.V., Migunova G.S. // *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2020. – Vol. 73. – P. 1215-1222.
36. Transformation of the industrial potential in the digital economy / Dudina E.V., Mosina E.I., Semenova E.E., Stepanova M.A., Baturina N.A. // *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2020. – Vol. 91. – P. 282-290.

Статья поступила в редакцию / Received 18.01.2024
Принята к публикации / Accepted 26.02.2024
Подписано в печать / Passed for printing 19.04.2024