



DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.4.6>

UDC 332.1
LBC 65.04

Submitted: 02.08.2023
Accepted: 08.09.2023

STANDARD OF LIVING OF POPULATION IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION: INSTITUTIONAL AND INFRASTRUCTURAL ASPECTS¹

Olga V. Artemova

Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Chelyabinsk, Russian Federation

Artem O. Uzhegov

Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Chelyabinsk, Russian Federation

Abstract. The authors of the article believe that digitalization is a global trend of technological transformation that affects not only the production sector but also society as a whole and each individual. At present, the scientific base of digital processes is being formed both in the industrial sector (Industry 4.0) and in almost all spheres of society (Society 5.0). The strengthening of economic digitalization and society is aimed at a new achievement: a higher standard of living for the population. The purpose of the study is to analyze the institutional and infrastructure conditions for the digitalization of social space in the Russian Federation and the regions and present the best regional practices. For the research, official statistical data from the website of state statistics, Rosstat, was used. The main research methods are the following: review and content analysis of scientific papers in this field; collection and processing of statistical information; and inter-regional comparisons according to selected criteria. The study analyzed the conditions for the development of digitalization in the social environment of the regions. From the ranking of regions in terms of the level of digitalization, a research site was selected: among the leaders are the cities of federal status, i.e., Moscow and Saint Petersburg, as well as the regions of the Russian Federation: Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug and Yamalo-Nenets Autonomous Okrug; outsiders are the Republic of Ingushetia and the Jewish Autonomous Region. The analysis was made of the availability and frequency of use of information and communication technologies by the population of the regions. The issues of institutional and infrastructural digital provision of standard of living of population of the regions are analyzed. In conclusion, the investigation of the best practices was carried out, which made it possible to systematize promising areas of digitalization in the social sphere in the regions of the Russian Federation.

Key words: standard of living of population, digital society, social digital space, institutional conditions, infrastructure conditions, digitalization.

Citation. Artemova O.V., Uzhegov A.O., 2023. Standard of Living of Population in Conditions of Digitalization: Institutional and Infrastructural Aspects. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 11, no. 4, pp. 64-77. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.4.6>

УДК 332.1
ББК 65.04

Дата поступления статьи: 02.08.2023
Дата принятия статьи: 08.09.2023

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ¹

Ольга Васильевна Артемова

Челябинский филиал Института экономики Уральского отделения РАН, г. Челябинск, Российская Федерация

© Артемова О.В., Ужегов А.О., 2023

Артем Олегович Ужegov

Челябинский филиал Института экономики Уральского отделения РАН, г. Челябинск, Российская Федерация

Аннотация. Авторы статьи отмечают, что цифровизация является глобальным трендом технологической трансформации, которая затрагивает не только производственную сферу, но и общество в целом и каждого отдельного человека. В настоящее время научная база цифровых процессов формируется как в промышленной сфере (Индустрия 4.0), так и практически во всех сферах жизни общества (Общество 5.0). Усиление цифровизации экономики и общества направлено на достижение нового, более высокого качества жизни населения. Цель исследования – проанализировать институциональные и инфраструктурные условия цифровизации социального пространства в РФ и регионах, выделить наилучшие региональные практики. Для проведения работы были использованы официальные статистические данные с сайта государственной статистики «Росстат». Основные методы исследования: обзор и контент-анализ научных работ в данной области, сбор и обработка статистической информации, межрегиональные сравнения по выбранным критериям. В исследовании были проанализированы условия развития цифровизации социального пространства регионов. Из рейтинга регионов по уровню цифровизации был выбран полигон исследования: среди лидеров – города федерального статуса – г. Москва и г. Санкт-Петербург, а также регионы РФ – Ханты-Мансийский автономный округ и Ямало-Ненецкий автономный округ; среди аутсайдеров – Республика Ингушетия и Еврейская автономная область. Был проведен анализ обеспеченности и частоты использования населением регионов информационно-коммуникационных технологий. Рассмотрены вопросы институционального и инфраструктурного цифрового обеспечения качества жизни населения регионов. В заключение проведен анализ лучших практик, который позволил систематизировать перспективные направления цифровизации социальной сферы в регионах РФ.

Ключевые слова: качество жизни населения, цифровое общество, социальное цифровое пространство, институциональные условия, инфраструктурные условия, цифровизация.

Цитирование. Артемова О. В., Ужegov А. О., 2023. Качество жизни населения в условиях цифровизации: институциональные и инфраструктурные аспекты // Региональная экономика. Юг России. Т. 11, № 4. С. 64–77. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.4.6>

Введение

Понятие «качество жизни» является междисциплинарным и системным, описывающим главные аспекты жизнедеятельности человека, включая удовлетворение материальных, духовных и социальных потребностей. Цифровая трансформация в социальной сфере оказывает значительное влияние на качество жизни людей. Широкое распространение приобрели такие услуги, как цифровое взаимодействие с государством, с медицинскими учреждениями, цифровые образовательные услуги, новые формы трудовой деятельности (удаленный формат работы), электронная торговля и другие. Новые формы и методы освоения виртуального пространства большими массами людей требуют концептуального осмысления цифровой трансформации и оценки ее влияния на качество жизни населения. В этой связи необходимы анализ институциональных и инфраструктурных условий цифровизации социальной сферы, систематизация и использование лучших практик цифрового социального пространства.

К настоящему времени создан значительный научный раздел по вопросам качества жизни населения в условиях цифровизации, ведутся прикладные разработки по данному направлению

исследований. В исследованиях подчеркивается необходимость изменения технологической базы и институциональной структуры общества в связи с цифровой трансформацией экономики и общества [Литвинцева, Петров, 2019].

Следует согласиться с тем, что цифровизация оказывает влияние на все аспекты качества жизни, включая благосостояние, занятость, здоровье, образование, социальные связи, окружающую среду, участие в гражданском обществе и многое другое. При этом цифровая трансформация несет как возможности, так и серьезные риски для благополучия людей. Исследователи, исходя из проведенного ими анализа, делают вывод о том, что безопасные цифровые технологии улучшают жизнь тех, кто обладает навыками использования ИКТ, а успешное создание и реализация цифровых решений зависят от уровня образования и профессиональной подготовки населения, его социальной ответственности и финансовых возможностей. В противном случае (при низком уровне цифровой инфраструктуры и цифровых компетенций населения) это может привести к неравенству в обществе, созданию цифрового разрыва между пользователями разной цифровой зрелости [Стукаленко, 2021].

Цифровые технологии создают новое качество жизни в городах, что вызывает интерес к изучению влияния цифровой среды на качество жизни человека и выявлению их роли в ряду других факторов. Однако остаются нерешенными вопросы создания качественного социального цифрового пространства, которое удовлетворяло бы социальные цифровые потребности человека [Павлова, Барбаков, 2021; Скворцова, 2021].

Значительное внимание в исследованиях посвящено концепции «Общество 5.0», в котором заметно расширяются возможности по предоставлению необходимых товаров и услуг тем, кто в них нуждается в нужное время и в нужном количестве. Современное общество будет взаимодействовать с роботами и/или искусственным интеллектом, чтобы повысить качество жизни [Ворожихин, 2019; Хангельдиева, 2022; Щелкунов, Каримов, 2019].

Таким образом, следует констатировать, что в настоящее время цифровая трансформация стала неотъемлемой частью жизнедеятельности людей. Цифровизация затрагивает все аспекты социальной жизни (образование, работу, быт и отдых), что предполагает создание условий, правил и процедур существования в цифровом пространстве. В связи с этим актуальным остается вопрос об институциональных и инфраструктурных условиях цифровизации социального пространства, в том числе в региональном аспекте.

Для того чтобы технологии продолжали развиваться, необходимы благоприятные условия и среда, которые способствуют развитию цифровых технологий. В России при значительной территории и существующей дифференциации регионов особенно важно создавать условия и развивать цифровые технологии, чтобы обеспечить равные возможности для всех жителей страны.

Цель статьи – проанализировать институциональные и инфраструктурные условия цифровизации социального пространства в РФ и регионах, выделить наилучшие региональные практики.

Данные и методы

Авторами были использованы официальные статистические данные с сайта государственной статистики «Росстат». Основные методы исследования: обзор и контент-анализ научных работ в данной области, сбор и обработка статистической информации, межрегиональные сравнения по выбранным критериям.

Исследование условий цифровой трансформации социального пространства проводилось согласно следующему алгоритму.

1. На основе ранее проведенного анализа цифровой составляющей качества жизни населения (далее – КЖН) и рейтинга регионов по уровню цифровизации был выбран полигон исследования: среди лидеров – города федерального статуса – г. Москва и Санкт-Петербург, регионы РФ – Ханты-Мансийский автономный округ (далее – ХМАО) и Ямало-Ненецкий автономный округ (далее – ЯНАО); среди аутсайдеров – Республика Ингушетия и Еврейская автономная область. Проведен анализ обеспеченности и частоты использования ИКТ населением регионов.

2. Рассмотрены вопросы институционального цифрового обеспечения КЖН регионов.

3. Рассмотрены вопросы инфраструктурного цифрового обеспечения КЖН регионов.

4. Представлены лучшие практики, что позволило систематизировать направления цифровизации социальной сферы в регионах-лидерах и выделить направления и меры цифрового обеспечения КЖН в регионах-аутсайдерах.

Институциональное цифровое обеспечение КЖН регионов

В ранее проведенном авторами исследовании по КЖН, где одним из главных компонентов был компонент, отражающий цифровую составляющую КЖН, был составлен рейтинг 85 регионов РФ, как на основе интегрального индекса КЖН, так и на основе субиндексов по основным компонентам КЖН. В субиндекс цифрового компонента КЖН были включены следующие показатели: удельный вес домашних хозяйств, имевших персональный компьютер, частота использования сети Интернет населением, число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1 000 человек населения [Артемова, Ужegov, 2022].

Результаты исследования показали значительную дифференциацию регионов по цифровизации в социуме. Среди лидеров цифровизации в РФ в 2020 г. были выделены г. Москва и Санкт-Петербург, что подтверждает их лидерство не только авторскими, но и многими другими исследованиями [Цифровизация регионов ... , 2023; Составлен новый рейтинг цифровой зрелости ... , 2022; ЯНАО возглавил рейтинг регионов, 2023]. Эти города являются крупными международными центрами бизнеса, науки и культуры, что спо-

способствует активному развитию и применению в них новых цифровых технологий. Они привлекают высококвалифицированных специалистов и инвестиции, а это содействует созданию современной цифровой инфраструктуры.

Среди региональных лидеров цифровизации были выделены ХМАО и ЯНАО. Эти регионы богаты природными ресурсами и имеют высокий уровень доходов. Благодаря этому у них есть возможность инвестировать в развитие цифровой инфраструктуры и применять новые технологии.

Среди региональных аутсайдеров цифровизации были выделены Республика Ингушетия и Еврейская автономная область. Эти регионы являются одними из наименее развитых с точки зрения цифрового развития [Цифровизация регионов ... , 2023; Составлен новый рейтинг цифровой зрелости ... , 2022].

Республика Ингушетия является малонаселенным регионом с достаточно низким уровнем экономического развития. Она сталкивается с ограниченными финансовыми ресурсами и недостаточно развитой инфраструктурой, что затрудняет развитие цифровых технологий. Кроме того, в регионе высокий уровень безработицы, что оказывает влияние на слабую вовлеченность малообеспеченных и безработных в цифровое взаимодействие в социуме.

Еврейская автономная область расположена в Дальневосточной части России, регион сталкивается с проблемами удаленности и недостаточной доступностью современных технологий, имеет низкий уровень цифрового развития. Кроме того, ограниченные финансовые ресурсы, низкая плотность населения затрудняют развитие цифровой инфраструктуры.

Анализ процессов цифровизации в регионах-лидерах и регионах-аутсайдерах представляется важным, поскольку позволяет выявить, с одной стороны, успешные стратегии, определить причины успеха лидеров, изучить их наилучшие практики по цифровой трансформации, оценить возможности их применения в отстающих регионах для ускорения их развития; с другой стороны, определить проблемные области цифровых аутсайдеров и разработать меры по преодолению цифрового неравенства (в том числе по цифровой инфраструктуре) и обеспечить равные возможности для цифрового развития регионов.

Условия развития цифрового социального пространства определяются достаточностью и качеством институционального обеспечения регионов РФ. Результаты систематизации институционального обеспечения цифровой трансформации КЖН в анализируемых регионах представлены в таблице 1.

Таблица 1

Институциональное обеспечение цифровой трансформации КЖН

Федеральный и субфедеральный (региональный) уровень	Государственные (федеральные и региональные) органы власти, в ведении которых находятся направления цифровой трансформации	Нормативно-правовое обеспечение экономического развития и цифровой трансформации
Федеральный уровень		
Российская Федерация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правительство Российской Федерации 2. Президиум Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 3. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации 4. Министерство экономического развития Российской Федерации 5. Правительственная комиссия по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 6. АНО «Цифровая экономика» 7. Проектный офис национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (Аналитический центр при Правительстве РФ) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» 2. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» 3. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.11.2020 г. № 600 «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация» 4. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7

Федеральный и субфедеральный (региональный) уровень	Государственные (федеральные и региональные) органы власти, в ведении которых находятся направления цифровой трансформации	Нормативно-правовое обеспечение экономического развития и цифровой трансформации
Субфедеральный уровень (города, имеющие статус субъектов РФ: г. Москва и Санкт-Петербург)		
Москва	1. Цифровая платформа здравоохранения – единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС) 2. Департамент предпринимательства и инновационного развития города Москвы 3. Навигатор по инновационной столице ГБУ «Агентство инноваций Москвы» 4. Департамент информационных технологий г. Москвы (в том числе подведомственные организации: ГКУ «Московское городское агентство по телекоммуникациям», Государственное казенное учреждение г. Москвы «Информационный город», КП «Межотраслевой производственно-технический центр», ГУП «Московский социальный регистр», ГКУ ИАЦ в сфере здравоохранения г. Москвы)	Государственная программа г. Москвы «Развитие цифровой среды и инноваций» (в ред. постановления Правительства Москвы от 29.03.2022 № 494-ПП) Нормативно-правовые акты Департамента информационных технологий г. Москвы
Санкт-Петербург	Комитет по информатизации и связи Администрации г. Санкт-Петербурга (в том числе подведомственные организации: Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр», Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Управление информационных технологий и связи», Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Городской мониторинговый центр» (СПб ГКУ «ГМЦ»), Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг», Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Служба сопровождения программных комплексов»)	Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Санкт-Петербурга (одобрена на расширенном заседании президиума Совета по стратегическому развитию и проектной деятельности в Санкт-Петербурге, протокол № 6 от 25.08.2021 г.)
Субфедеральный уровень (регионы РФ, являющиеся лидерами по оценке авторов исследования)		
ХМАО	1. Департамент информационных технологий и цифрового развития ХМАО-Югры 2. Портал социальных услуг (ЕПГУ)	1. Стратегия цифровой трансформации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (с изм. на 12 августа 2022 г.) 2. Государственная программа Ханты – Мансийского автономного округа – Югры «Цифровое развитие Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (с изм. на 14 апреля 2023 г.)
ЯНАО	Департамент информационных технологий и связи Ямало-Ненецкого автономного округа (в том числе подведомственные организации ГУ Ямало-Ненецкого автономного округа «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг»)	Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Ямало-Ненецкого автономного округа (утверждена Постановлением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа № 117-ПГ от 20 августа 2021 г.)
Субфедеральный уровень (регионы РФ, являющиеся аутсайдером по оценке авторов исследования)		
Республика Ингушетия	Министерство промышленности и цифрового развития республики Ингушетия	Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Ингушетия (утверждена Главой Республики Ингушетия от 19 августа 2021 г.)

Федеральный и суб-федеральный (региональный) уровень	Государственные (федеральные и региональные) органы власти, в ведении которых находятся направления цифровой трансформации	Нормативно-правовое обеспечение экономического развития и цифровой трансформации
Еврейская автономная область	Департамент цифрового развития и связи ЕАО	1. Государственная программа «Развитие информационного общества и формирование электронного правительства в Еврейской автономной области» на 2020–2026 гг. (с изм. на 21 апреля 2023 г.) 2. Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Еврейской автономной области (утверждена Губернаторов Еврейской автономной области от 19 августа 2021 г.)

Примечание. Составлено авторами на основе открытых источников.

Нормативно-правовое обеспечение экономического развития и цифровой трансформации в регионах России различается по уровню и качеству. В регионах-лидерах оно более масштабно. Это является важным фактором для успешной реализации проектов по цифровизации и улучшению качества жизни населения в этих регионах. Государство придает большое значение развитию цифровой экономики и улучшению качества жизни населения, учитывая дифференциацию регионов по финансовым возможностям и уровню их цифровой трансформации.

Инфраструктурное цифровое обеспечение КЖН регионов

Цифровая инфраструктура имеет большой потенциал для улучшения качества жизни насе-

ления. Она позволяет получать доступ к информации и услугам в любой точке мира, оптимизирует процессы работы и повышает эффективность бизнеса. Кроме того, цифровые технологии используются для улучшения качества медицинского обслуживания, образования, транспортных услуг и других сфер жизни. Однако необходимо учитывать, что доступность цифровых технологий не является универсальной для всех групп населения. Некоторые регионы России до сих пор испытывают проблемы с доступом к высокоскоростному интернету и другими цифровыми технологиями. Поэтому важно продолжать развивать цифровую инфраструктуру и обеспечивать ее доступность для граждан России.

Использование информационных технологий и ИКТ в домашних хозяйствах представлено в таблице 2.

Таблица 2

Использование информационных технологий и ИКТ в домохозяйствах в 2021 г.

Регионы	Число домохозяйств (тыс. единиц)	Из них имевших (в процентах от общего числа домашних хозяйств)			
		персональный компьютер (настольный, мобильный, планшетный)	доступ к сети Интернет	доступ к сети Интернет с персонального компьютера	широкополосный доступ к сети Интернет
В среднем по РФ	55 423,2	72,6	84,0	65,1	82,6
Города, имеющие статус субъекта РФ, – лидеры					
Москва	4 505,4	91,3	94,4	83,4	94,4
Санкт-Петербург	1 971,7	86,1	88,6	83,8	87,3
Регионы-лидеры по цифровизации					
ХМАО	546,9	93,5	94,2	80,6	94,2
ЯНАО	186,5	83,3	98,5	79,1	98,4
Регионы-аутсайдеры					
Республика Ингушетия	69,2	73,1	79,6	55,1	76,7
Еврейская автономная область	68,1	48,5	78,5	40,2	70,9

Примечание. Составлено по: [Федеральная служба государственной статистики ..., 2021].

Города, имеющие статус субъекта РФ, и регионы-лидеры по цифровизации демонстрируют показатели выше, чем в среднем по РФ. Отметим, что в Республике Ингушетия (аутсайдер) значение показателю наличия в домохозяйствах персонального компьютера выше среднероссийского, остальные показатели у регионов-аутсайдеров значительно ниже.

Анализ данных об использовании персональных компьютеров населением является важным инструментом для понимания того, как люди используют технологии в своей повседневной жизни. В таблице 3 представлено использование персональных компьютеров (ПК) населением в регионах.

В городах, имеющих статус субъекта РФ, и регионах-лидерах по цифровизации показатель использования персонального компьютера населением выше, чем в среднем по РФ в 2021 г. В регионах-аутсайдерах данное значение ниже, чем среднероссийское. В Республике Ингушетия и Еврейской автономной области показатель доли населения, которое никогда не пользовалось персональным компьютером, выше, чем в среднем по РФ.

Для получения более полной картины о применении информационных технологий в повседневной жизни представим анализ данных об использовании сети Интернет. В таблице 4

Таблица 3

**Использование ПК населением в возрасте 15–74 лет в 2021 г.,
% от общей численности населения в возрасте 15–74 лет**

Регионы	Население, использовавшее ПК	В том числе				
		за последние 12 месяцев	в том числе		более года назад	никогда не пользовались
			за последние 3 месяца	более трех месяцев назад		
В среднем по РФ	88,6	82,7	79,4	3,3	5,9	11,4
Города, имеющие статус субъекта РФ, – лидеры						
Москва	98,0	95,5	94,2	1,4	2,5	2,0
Санкт-Петербург	95,6	91,9	90,8	1,1	3,7	4,4
Регионы-лидеры по цифровизации						
ХМАО	97,0	90,9	89,4	1,5	6,1	3,0
ЯНАО	97,8	97,3	91,8	5,5	0,5	2,2
Регионы-аутсайдеры						
Республика Ингушетия	81,2	72,3	68,4	4,0	8,9	18,8
Еврейская автономная область	83,6	73,2	68,6	4,6	10,4	16,4

Примечание. Составлено по: [Федеральная служба государственной статистики ..., 2021].

Таблица 4

**Использование сети Интернет населением в возрасте 15–74 лет в 2021 г.,
% от общей численности населения в возрасте 15–74 лет**

Регионы	Население, использовавшее сеть Интернет	В том числе				Население, не использовавшее сеть Интернет
		за последние 3 месяца	в том числе		более года назад	
			каждый день или почти каждый день	не менее одного раза в неделю (но не каждый день)		
В среднем по РФ	91,8	90,1	81,5	5,7	1,7	8,2
Города, имеющие статус субъекта РФ, – лидеры						
Москва	98,4	97,9	93,0	2,7	0,5	1,6
Санкт-Петербург	95,5	93,0	87,7	3,9	2,5	4,5
Регионы-лидеры по цифровизации						
ХМАО	99,2	98,8	92,6	5,4	0,4	0,8
ЯНАО	98,7	98,4	94,9	2,7	0,3	1,3
Регионы-аутсайдеры						
Республика Ингушетия	85,7	83,3	72,5	7,3	2,5	14,3
Еврейская автономная область	87,2	85,1	79,5	4,4	2,0	12,8

Примечание. Составлено по: [Федеральная служба государственной статистики ..., 2021].

представлены данные по использованию сети Интернет населением в субъектах Российской Федерации.

В городах, имеющих статус субъекта РФ, и регионах-лидерах по цифровизации показатели использования сети Интернет (за последние 3 месяца, каждый день или почти каждый день) выше, чем в среднем по России. Для регионов-аутсайдеров характерна обратная ситуация: аналогичные показатели ниже, чем в среднем по РФ.

Таким образом, создание инфраструктурных условий цифровизации социальной сферы в России и регионах является актуальной задачей, которая позволяет улучшать качество жизни людей и способствует созданию единого цифрового пространства в стране.

Лучшие практики цифровизации социальной сферы

Систематизация лучших практик в части цифровизации социальной сферы и улучшение качества жизни населения в регионах является актуальной задачей. Для анализа лучших практик и их масштабирования применительно к регионам РФ были проанализированы стратегические документы регионов-лидеров по цифровизации регионального социума.

В Москве цифровизация направлена на обеспечение устойчивого роста качества жизни москвичей и обеспечение приоритета интересов граждан при предоставлении государственных услуг. Кроме того, значительное внимание уделяется управлению столицей (концепция «умный город») на основе больших данных и с использованием технологий искусственного интеллекта.

В Санкт-Петербурге цифровизация направлена на совершенствование государственного управления городом через использование высококачественных данных и уменьшение издержек при предоставлении государственных услуг. В рамках этой инициативы планируется создание суперсервисов и проактивных услуг, которые позволят улучшить качество предоставления услуг и сократить время их оказания. Кроме того, в городе происходит внедрение и модернизация цифровых платформенных решений в различных областях, включая экономику, социальную сферу, государственное управление и предоставление государственных услуг с использованием отечественных программно-аппаратных комплексов.

В регионах-лидерах предусматривается активная цифровая трансформация социума. В ХМАО это касается формирования информационного пространства на основе использования ИКТ для улучшения качества жизни граждан, развития информационного общества и электронного правительства, электронного взаимодействия населения и органов государственной власти, а также повышения безопасности населения и окружающей среды с помощью современных информационно-коммуникационных технологий.

В ЯНАО предусмотрено развитие безопасной информационной инфраструктуры для цифровой трансформации экономических и социальных сфер, государственного управления и предоставления государственных и муниципальных услуг с использованием новых цифровых технологий, а также создание условий для развития человеческого капитала и жизни в цифровую эпоху.

Проведенный анализ по лучшим практикам позволил систематизировать направления цифровизации социальной сферы в регионах-лидерах (см. табл. 5).

На основе данных интернет-сервиса Смарттека отметим некоторые лучшие практики цифровизации в регионах-лидерах.

Москва:

– автоматизация процесса сбора информации на примере мониторинга региональных мер поддержки, представляет собой комплексное решение для цифровизации процессов сбора и мониторинга данных через информационную систему. Эта практика может быть использована для оптимизации процессов мониторинга данных в государственных органах и организациях;

– проект развития пациентоориентированности в поликлиниках «Мой администратор» является практикой внедрения персонализированных подходов в работе с посетителями в государственных организациях здравоохранения;

– решение «Парковки России» уже проверено и может быть использовано в других городах, что обеспечило удобный поиск и оплату парковки на территории региона. Приложение позволяет оплатить парковку прямо из автомобиля через систему быстрых платежей, банковские карты или счет мобильного телефона;

– виртуальные туры по программе реновации создаются на игровом движке Unity с помощью технологии WebGL. Они представляют собой 3D-туры, которые позволяют любому жителю города «прогуляться» от первого лица по

будущему району с любого устройства (компьютеры, смартфоны, планшеты).

Санкт-Петербург:

– ТифлоХост представляет ИТ-решения для незрячих пользователей в Рунете, разработанные самими незрячими людьми. Основная задача компании заключается в устранении цифровых барьеров и создании специальных программ, которые помогают незрячим людям активно использовать Интернет. Главной особенностью является отсутствие цифровых препятствий при управлении сервисами и доступность для незрячих пользователей;

– проект по цифровизации медицинских учреждений на основе технологии машинного обучения включает в себя единую цифровую систему электронных медицинских карт, которая собирает и обрабатывает медицинские данные для дальнейшего использования врачами, клиентами и внутрикорпоративной практикой;

– Otmetky – это сервис онлайн-опросов жителей по вопросам развития территорий города. Сайт-конструктор интерактивных карт, 3D-моделей и планов помогает собирать, анализировать и визуализировать мнения жителей. Сервис позволяет девелоперам, архитекторам и представителям муниципалитета быстро и просто обсуждать проекты формирования комфортной городской среды.

ХМАО:

– витрина мер поддержки с интерактивным помощником для начинающих предпринимателей.

Интерактивный помощник предназначен для тех, кто только начинает свой бизнес, и помогает им понять, какие меры поддержки доступны. Он проводит предпринимателя через проработанные сценарии помощи и помогает им заполнить электронную форму для получения необходимой поддержки. Главной особенностью этих инструментов является упрощение процесса получения поддержки, что позволяет предпринимателям легче и быстрее получить необходимую помощь, независимо от их уровня знаний. Всего за 2–3 действия начинающие предприниматели могут увидеть подходящие меры и подать заявление на получение поддержки, что значительно снижает порог вхождения в бизнес;

– центр цифровых компетенций – это новый тип сотрудничества между учреждениями культуры и образования. В его состав входят кванториум, молодежный центр, цифровая библиотека и детская школа искусств. Эти инновационные площадки предназначены для обучения и организации досуга детей и молодежи в трех направлениях: 1) цифровая культура, 2) профессиональное самоопределение молодежи, 3) реализация современных программ технического творчества и цифровой культуры в детской школе искусств.

ЯНАО:

– Webiomed – платформа прогнозной аналитики для здравоохранения, которая использует интеллектуальные методы обработки больших данных, такие как машинное обучение, NLP-тех-

Таблица 5

Цифровизация социальной сферы в регионах-лидерах

Цифровизация социальной сферы	Регионы-лидеры по цифровизации социальной сферы			
	Москва	Санкт-Петербург	ХМАО	ЯНАО
Концепция «умный город»	✓	✓	–	–
Электронные государственные услуги населению	✓	✓	✓	✓
Электронные услуги в социальной сфере (в образовании, здравоохранении)	✓	✓	✓	✓
Цифровые платформы и сервисы в социальной сфере	✓	✓	–	–
Использование искусственного интеллекта и баз данных в управлении регионом	✓	✓	✓	✓
Обеспечение информационной безопасности населения	✓	✓	✓	✓

Примечание. Составлено по: [Стратегии цифровой трансформации ... , 2023; Цифровое развитие Москвы, 2023; Стратегия в области цифровой трансформации... Санкт-Петербурга ... , 2021; Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа ... , 2023; Стратегия в области цифровой трансформации... Ямало-Ненецкого ... , 2021]

нологии и прогнозное моделирование. Она предназначена для автоматического анализа обезличенных медицинских данных, чтобы оценить риски развития заболеваний и их осложнений на персональном и популяционном уровнях. Платформа также включает систему поддержки принятия управленческих решений в области профилактики и управления здоровьем, а также систему поддержки принятия врачебных решений (СППВР), которые поддерживают более 40 заболеваний и интегрируются с ведущими отечественными медицинскими информационными системами.

– Центр развития цифровых компетенций школьников создан для интеллектуального развития детей и подростков в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий. Он представляет собой комплекс мер, направленных на создание условий для развития цифровых компетенций учащихся в возрасте от 8 до 17 лет [Смартека. Сервис по поиску лучших ... , 2023].

После проведенного анализа лучших практик по цифровизации социальной сферы в регионах-лидерах становится очевидным, что цифровое развитие является одним из ключевых факторов для улучшения качества жизни населения, однако не все регионы готовы к этому вызову. Республика Ингушетия и Еврейская автономная область являются регионами-аутсайдерами по уровню цифровизации социальной сферы. Для того, чтобы улучшить ситуацию в этих регионах, необходимо рассмотреть направления совершенствования цифровизации социальной сферы и меры цифрового обеспечения

качества жизни населения. Важным шагом в этом направлении становится развитие цифровой инфраструктуры, повышение осведомленности населения о возможностях цифровых технологий, формирование необходимых цифровых компетенций для населения.

Для успешной реализации этих мер необходимо учитывать специфику каждого региона, потребности и интересы населения. Цифровизация социальной сферы является необходимой задачей для улучшения качества жизни населения в регионах-аутсайдерах. Направления и меры цифрового обеспечения качества жизни населения в регионах-аутсайдерах представлены в таблице 6.

Для полноценной оценки и межрегионального сопоставления необходимо провести комплексный анализ, включающий анализ институтов цифрового развития и нормативно-правовых актов, а также изучение использования цифровой инфраструктуры населением, его вовлеченности в цифровизацию и повышения цифровой составляющей качества жизни. Только такой подход позволит получить объективную картину о влиянии цифровизации на общество, чтобы адекватно принимать меры для его дальнейшего развития.

Заключение

Значительный научный задел по вопросам качества жизни населения в условиях цифровизации позволяет вести прикладные и практические разработки по данному направлению исследований. В этом контексте авторами проведен

Таблица 6

Направления и меры цифрового обеспечения КЖН в регионах-аутсайдерах

Субъекты РФ	Направления и меры
Республика Ингушетия	<ul style="list-style-type: none"> – реализация региональной компоненты Национальной программы «Цифровая экономика РФ»; – улучшение уровня компетенции в области цифровых технологий в социальной сфере и государственном управлении Республики Ингушетия; – внедрение и модернизация цифровых и платформенных решений в сфере государственного управления и оказания государственных услуг; – модернизация и развитие ИТ-инфраструктуры на территории Республики Ингушетия; – устранение цифрового неравенства в Республике Ингушетия
Еврейская автономная область	<ul style="list-style-type: none"> – преобразование государственных (муниципальных) услуг и сервисов в цифровой формат; – популяризация и сопровождение процесса предоставления государственных и муниципальных услуг, а также получение правовой информации заявителями в электронном виде; – обеспечение конфиденциальности, достоверности и целостности информации, используемой населением и органами государственной власти Еврейской автономной области

Примечание. Составлено по: [Стратегии цифровой трансформации ... , 2023; Стратегия в области цифровой трансформации... Республики Ингушетия ... , 2021; Государственная программа ... , 2023].

анализа цифровой составляющей КЖН и составлен рейтинг регионов по уровню цифровизации. По результатам рейтинга был выбран полигон исследования: среди лидеров: города федерального статуса – г. Москва и Санкт-Петербург, а также регионы РФ – ХМАО и ЯНАО; среди аутсайдеров: Республика Ингушетия и Еврейская автономная область. Показана обеспеченность и частота использования населением ИКТ в этих регионах.

Рассмотрены вопросы институционального и инфраструктурного цифрового обеспечения КЖН регионов. Представлены лучшие практики, что позволило систематизировать направления цифровизации социальной сферы в регионах-лидерах и выделить направления и меры цифрового обеспечения КЖН в регионах-аутсайдерах.

Для улучшения цифровой составляющей КЖН в регионах необходимо реализовать программы и проекты, направленные на развитие цифровой инфраструктуры, обеспечение доступности цифровых услуг и повышение информационной грамотности населения. Это позволит сократить разрыв между регионами-лидерами и аутсайдерами в цифровом развитии и обеспечить равные возможности для всех граждан.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Статья подготовлена в соответствии с планом НИР для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2021–2023 гг.

The article was prepared in accordance with the research plan for the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2021–2023.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Артемова О. В., Ужegov А. О., 2022. Подходы к оценке информационно-коммуникационной обеспеченности населения регионов РФ // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. № 3. С. 43–58. DOI: 10.17308/econ.2022.3/10019
- Ворожихин В. В., 2019. «Общество 5.0» как ответ человечества на вызовы глобального развития // Россия: тенденции и перспективы развития. № 14-1. С. 62–69.
- Выборочное Федеральное статистическое наблюдение по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-коммуникационных сетей, 2021 // Федеральная служба государственной статистики, раздел «Информационное общество». URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt22/index.html
- Государственная программа «Развитие информационного общества и формирование электронного правительства в Еврейской автономной области» на 2020–2026 годы (с изм. на 21 апреля 2023 г.), 2023. URL: <https://docs.cntd.ru/document/561613913>
- Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Цифровое развитие Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (с изм. на 14 апреля 2023 г.), 2023. URL: <https://docs.cntd.ru/document/577930696>
- Литвинцева Г. П., Петров С. П., 2019. Теоретические основы взаимодействия цифровой трансформации и качества жизни населения // Журнал экономической теории. № 3. С. 414–427. DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16-3.10
- Павлова Л. Л., Барбаков О. М., 2021. Качество жизни человека в регионе под влиянием процессов цифровизации: программы реализации, оценка // Известия вузов. Социология. Экономика. Политика. № 2. С. 86–101. DOI: 10.31660/1993-1824-2021-2-86-101
- Скворцова Е. Е., 2021. Взаимосвязь цифровизации и качества жизни: измерение и интерпретация // Народонаселение. № 2. С. 66–75. DOI: 10.19181/population.2021.24.2.6
- Смартека. Сервис по поиску лучших практик в различных отраслях для решения социально-экономических задач? 2023. URL: <https://smarteka.com/>
- Составлен новый рейтинг цифровой зрелости регионов, 2022 // Ежедневное онлайн-издание D-russia.ru. URL: <https://d-russia.ru/sostavlen-novyj-rejting-cifrovoj-zrelosti-regionov.html>
- Стратегии цифровой трансформации, 2023 // Сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
- Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Санкт-Петербурга (одобрена на расширенном заседании президиума Совета по стратегическому развитию и проектной деятельности в Санкт-Петербурге, протокол № 6 от 25.08.2021), 2021. URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/strategiyautv.pdf?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
- Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Ямало-Ненецкого автономного округа (утверждена Постановлением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа № 117-ПГ от 20 августа 2021 г.), 2021. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/d45502041.pdf>

- Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Ингушетия (утверждена Главой Республики Ингушетия от 19 августа 2021 г.), 2021. URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/25082021123-97992evloevmmmincifry-rossii.pdf?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
- Стукаленко Е. А., 2021. Риски цифровизации жизни населения и пути их снижения // Идеи и идеалы. № 4-1. С. 180–203. DOI: 10.17212/2075-0862-2021-13.4.1-180-203
- Хангельдиева И. Г., 2022. Общество 5.0 и образование: перспективы и предостережения // Отечественная и зарубежная педагогика. № 1. С. 123–140. DOI: 10.24412/2224-0772-2022-82-123-140
- Цифровизация регионов России, 2023 // TADVISER. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D1%80%D0%B9%D0%B3%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8
- Цифровое развитие Москвы: итоги 2022 года, 2023. URL: <https://d-russia.ru/cifrovoye-razvitie-moskvy-itogi-2022-goda.html>
- Щелкунов М. Д., Каримов А. Р., 2019. Общество 5.0 в технологическом, социальном и антропологическом измерениях // Вестник экономики, права и социологии. № 3. С. 158–164.
- ЯНАО возглавил рейтинг регионов по цифровой трансформации, 2023 // Сайт Правительства ЯНАО. URL: <https://yanao.ru/press-tsentr/novosti/yanao-vozglavil-reyting-regionov-po-tsifrovoy-transformatsii/>
- of Information Technologies and Information and Communication Networks by the Population]. *Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki, razdel «Informacionnoe obshchestvo»* [Federal State Statistics Service, Section “Information Society”], 2021. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt22/index.html
- Gosudarstvennaya programma «Razvitie informacionnogo obshchestva i formirovanie elektronnoho pravitelstva v Evrejskoj avtonomnoj oblasti» na 2020–2026 gody (s izm. na 21 aprelya 2023 g.)* [State Program “Development of the Information Society and the Formation of E-Government in the Jewish Autonomous Region” for 2020–2026 (As Amended on April 21, 2023)], 2023. URL: <https://docs.cntd.ru/document/561613913>
- Gosudarstvennaya programma Hanty-Mansijskogo avtonomnogo okruga – Yugry «Cifrovoye razvitie Hanty-Mansijskogo avtonomnogo okruga – Yugry» (s izm. na 14 aprelya 2023 g.)* [The State Program of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra “Digital Development of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra” (As Amended on April 14, 2023)], 2023. URL: <https://docs.cntd.ru/document/577930696>
- Litvinceva G.P., Petrov S.P., 2019. Teoreticheskie osnovy vzaimodejstviya cifrovoy transformacii i kachestva zhizni naseleniya [Theoretical Foundations of the Interaction Between Digital Transformation and the Quality of Life of the Population]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii* [Journal of Economic Theory], no. 3, pp. 414–427. DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16-3.10
- Pavlova L.L., Barbakov O.M., 2021. Kachestvo zhizni cheloveka v regione pod vliyaniem processov cifrovizacii: programmy realizacii, ocenka [The Quality of Human Life in the Region Under the Influence of Digitalization Processes: Implementation Programs, Assessment]. *Izvestiya vuzov. Sociologiya. Ekonomika. Politika* [Proceedings of Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics], no. 2, pp. 86–101. DOI: 10.31660/1993-1824-2021-2-86-101
- Skvorcova E.E., 2021. Vzaimosvyaz cifrovizacii i kachestva zhizni: izmerenie i interpretaciya [Relationship Between Digitalization and Quality of Life: Measurement and Interpretation]. *Narodonaselenie* [Population], no. 2, pp. 66–75. DOI: 10.19181/population.2021.24.2.6
- Smarteka. Servis po poisku luchshih praktik v razlichnyh otraslyah dlya resheniya socialno-ekonomicheskikh zadach* [Smartek. Service for Finding Best Practices in Various Industries to Solve Socio-Economic Problems], 2023. URL: <https://smarteka.com/>
- Sostavlennyyj rejting cifrovoy zrelosti regionov* [A New Rating of Digital Maturity of Regions Has Been Compiled]. *Ezhednevnoe onlajn-izdanie D-russia.ru* [Daily Online Edition D-russia.ru], 2022. URL: <https://>

REFERENCES

- Artemova O.V., Uzhegov A.O., 2022. Podhody k ocenke informacionno-kommunikacionnoj obespechennosti naseleniya regionov RF [Approaches to Assessing the Information and Communication Security of the Population of the Regions of the Russian Federation]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management], no. 3, pp. 43–58. DOI: 10.17308/econ.2022.3/10019
- Vorozhihin V.V., 2019. «Obshchestvo 5.0» kak otvet chelovechestva na vyzovy globalnogo razvitiya [“Society 5.0” as a Response of Mankind to the Challenges of Global Development]. *Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya* [Russia: Trends and Development Prospects], no. 14-1, pp. 62–69.
- Vyborochnoe Federalnoe statisticheskoe nablyudenie po voprosam ispolzovaniya naseleniem informacionnyh tekhnologij i informacionno-kommunikacionnyh setej [Selective Federal Statistical Observation on the Use

- /d-russia.ru/sostavlen-novyj-rejting-cifrovoj-zrelosti-regionov.html
- Strategii cifrovoj transformacii [Strategies for Digital Transformation], 2023. *Sajt Ministerstva cifrovogo razvitiya, svyazi i massovyh kommunikacij Rossijskoj Federacii* [Website of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation]. URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
- Strategiya v oblasti cifrovoj transformacii otraslej ekonomiki, socialnoj sfery i gosudarstvennogo upravleniya Sankt-Peterburga (odobrena na rasshirennom zasedanii prezidiuma Soveta po strategicheskomu razvitiyu i proektnoj deyatelnosti v Sankt-Peterburge, protokol № 6 ot 25.08.2021)* [Strategy in the Field of Digital Transformation of the Sectors of the Economy, Social Sphere and Public Administration of Saint Petersburg (Approved at an Expanded Meeting of the Presidium of the Council for Strategic Development and Project Activities in Saint Petersburg, Protocol No. 6 of August 25, 2021)], 2021. URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/strategiyautv.pdf?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
- Strategiya v oblasti cifrovoj transformacii otraslej ekonomiki, socialnoj sfery i gosudarstvennogo upravleniya Yamalo-Neneckogo avtonomnogo okruga (utverzhdena Postanovleniem Gubernatora Yamalo-Neneckogo avtonomnogo okruga № 117-PG ot 20 avgusta 2021 g.)* [Strategy in the Field of Digital Transformation of Sectors of the Economy, Social Sphere and Public Administration of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug (Approved by the Decree of the Governor of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug No. 117-PG of August 20, 2021)], 2021. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/d45502041.pdf>
- Strategiya v oblasti cifrovoj transformacii otraslej ekonomiki, socialnoj sfery i gosudarstvennogo upravleniya Respubliki Ingushetiya (utverzhdena Glavoj Respubliki Ingushetiya ot 19 avgusta 2021 g.)* [Strategy in the Field of Digital Transformation of Sectors of the Economy, Social Sphere and Public Administration of the Republic of Ingushetia (Approved by the Head of the Republic of Ingushetia on August 19, 2021)], 2021. URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/25082021123-97992evloevmmmincifry-rossii.pdf?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
- Stukalenko E.A., 2021. Riski cifrovizacii zhizni naseleniya i puti ih snizheniya [Risks of Digitalization of Life of the Population and Ways to Reduce Them]. *Idei i idealy* [Ideas and Ideals], no. 4-1, pp. 180-203. DOI: 10.17212/2075-0862-2021-13.4.1-180-203
- Hangeldieva I.G., 2022. Obshchestvo 5.0 i obrazovanie: perspektivy i predosterezheniya [Society 5.0 and Education: Prospects and Warnings]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika* [Domestic and Foreign Pedagogy], no. 1, pp. 123-140. DOI: 10.24412/2224-0772-2022-82-123-140
- Cifrovizaciya regionov Rossii [Digitalization of Russian Regions], 2023. *TADVISER*. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D1%80%D0%B3%D0%B3%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%AD%D0%BE%D1%8F%D1%8F%D0%B8%D0%B8
- Cifrovoe razvitie Moskvy: itogi 2022 goda* [Digital Development of Moscow: Results of 2022], 2023. URL: <https://d-russia.ru/cifrovoe-razvitie-moskvy-itogi-2022-goda.html>
- Shchelkunov M.D., Karimov A.R., 2019. Obshchestvo 5.0 v tekhnologicheskom, socialnom i antropologicheskom izmereniyah [Society 5.0 in Technological, Social and Anthropological Dimensions]. *Vestnik ekonomiki, prava i sociologii* [Bulletin of Economics, Law and Sociology], no. 3, pp. 158-164.
- YaNAO vozglavil rejting regionov po cifrovoj transformacii [Yamalo-Nenets Autonomous Okrug Topped the Ranking of Regions in Terms of Digital Transformation], 2023. *Sajt Pravitelstva YaNAO* [Website of the YaNAO Government]. URL: <https://yanao.ru/press-tsentr/novosti/yanao-vozglavil-rejting-regionov-po-tsifrovoy-transformatsii/>

Information About the Authors

Olga V. Artemova, Doctor of Sciences (Economics), Director, Leading Researcher, Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Svobody St, 155/1, 454091 Chelyabinsk, Russian Federation, artemova.ov@uiec.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4021-9739>

Artyom O. Uzhegov, Junior Researcher, Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Svobody St, 155/1, 454091 Chelyabinsk, Russian Federation, uzhegov.ao@uiec.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3244-2036>

Информация об авторах

Ольга Васильевна Артемова, доктор экономических наук, директор, ведущий научный сотрудник, Челябинский филиал Института экономики Уральского отделения РАН, ул. Свободы, 155/1, 454091 г. Челябинск, Российская Федерация, artemova.ov@uiec.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4021-9739>

Артем Олегович Ужегов, младший научный сотрудник, Челябинский филиал Института экономики Уральского отделения РАН, ул. Свободы, 155/1, 454091 г. Челябинск, Российская Федерация, uzhegov.ao@uiec.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3244-2036>