

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Е.А. Лясковская, *liaskovskaia@usu.ru*

К.М. Григорьева, *krislinkin@mail.ru*

Г.Р. Халилова, *cherepash.l@gmail.com*

Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

Аннотация. Цифровая трансформация, являющаяся одной из национальных целей РФ, включает цифровую трансформацию государственного и муниципального управления. Управление этими процессами должно происходить с учётом региональных особенностей субъектов РФ, существующих диспропорций в их цифровом развитии и быть направлено на преодоление цифрового неравенства, устранение которого является краеугольным камнем в построении цифровой экономики страны. В работе систематизированы подходы к понятию цифровизации государственного и муниципального управления, рассмотрены его компоненты, проведен ретроспективный анализ нормативно-правовой базы, рассмотрена платформизация как основы цифровизации государственного управления. Используя статистические данные, проведен анализ региональных различий в цифровизации государственных и муниципальных услуг по Федеральным округам и субъектам РФ, исследованы динамика и тренды использования сетевых технологий для их получения, проведен кластерный анализ субъектов РФ по уровню цифровизации предоставления государственных и муниципальных услуг, определены характеристики каждого кластера, диктующие требования к стратегиям цифровой трансформации субъектов и направлениям поддержки субъектов на федеральном уровне власти, даны рекомендации по преодолению существующих цифровых диспропорций.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, цифровые технологии, цифровые платформы, цифровое правительство, цифровизация государственного и муниципального управления

Для цитирования: Лясковская Е.А., Григорьева К.М., Халилова Г.Р. Цифровизация государственного и муниципального управления в субъектах Российской Федерации // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2023. Т. 17, № 4. С. 29–42. DOI: 10.14529/em230403

Original article
DOI: 10.14529/em230403

THE DIGITALIZATION OF STATE AND MUNICIPAL GOVERNANCE IN RUSSIAN REGIONS

E.A. Lyaskovskaya, *liaskovskaia@usu.ru*

K.M. Grigorieva, *krislinkin@mail.ru*

G.R. Khalilova, *cherepash.l@gmail.com*

South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

Abstract. Digital transformation, which is one of Russia's national goals, includes the digital transformation of state and municipal governance. The management of these processes should take into account regional characteristics and the disproportions in their digital development and be aimed at overcoming digital inequality. This paper systematizes approaches to the digitalization of state and municipal governance, considers its components, conducts a retrospective analysis of the regulatory and legal framework, and considers platformization as the basis for the digitalization of public administration. Using statistical data we analyzed regional differences in the digitalization of state and municipal services by federal district and region, studied the dynamics of network technologies, conducted a regional cluster analysis by the level of digitalization of state and municipal services, and identified the characteristics of each cluster which dictate the requirements for regional digital trans-

formation strategies and areas of federal support for the regions. We give recommendations for the development of digitalization of state and municipal services.

Keywords: digitalization, digital transformation, digital technologies, digital platforms, digital government, digitalization of state and municipal government

For citation: Lyaskovskaya E.A., Grigorieva K.M., Khalilova G.R. The digitalization of state and municipal governance in Russian regions. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2023, vol. 17, no. 4, pp. 29–42. (In Russ.). DOI: 10.14529/em230403

Введение

Если выделить только одну группу факторов, оказавших наиболее сильное воздействие на социально-экономический ландшафт современности, на экономические модели и методы управления, на способы создания, доставки и удержания ценностей организаций и уровень конкурентоспособности стран, то им будет технологический фактор, а именно проникновение цифровых технологий в сферы общественной жизни. Кардинальное и трансформирующее воздействие цифровых технологий при постоянном росте темпов их развития, а также направлений и характера проникновения во все сферы жизнедеятельности человека привели к появлению нового вида экономики – цифровой. Сегодня именно более высокий уровень цифровизации обеспечивает экономическую устойчивость развитых цифровых экономик, которые в 2021 году характеризовались контролируемыми и менее значительными снижениями ВВП, цифровая инфраструктура и доступ к цифровой связи обеспечили для таких стран снижение негативных экономических последствий пандемии COVID-19.

Стратегии развития стран, международных организаций и надправительственных органов пересматриваются с учётом необходимости разработки, внедрения и использования цифровых технологий. В системе стратегического управления появилось новое направление – стратегия цифровой трансформации, которая в настоящее время

выступает не просто отдельной функциональной стратегией, а ключевым элементом стратегического управления, так как она приводит к радикальному изменению как базовой стратегии организации, так и функциональных стратегий в таких областях, как логистика, маркетинг, финансы, производство, управление персоналом и т. д. Одним из возможных индикаторов успешности цифровой трансформации страны является её место в страновых рейтингах цифровизации (рис. 1) [24], в которых РФ занимает далеко не ведущие позиции, а с 2022 года оказалась исключённой из них.

Закономерно, что цифровая трансформация выступает одним из важных инструментов в развитии различных сфер деятельности, включая государственное и муниципальное управление. В свете ускоренного развития информационных технологий и цифровых инноваций РФ сталкивается с необходимостью адаптировать свои государственные и муниципальные структуры к требованиям современного цифрового общества. Так, одной из пяти национальных целей развития РФ на период до 2030 года определена цифровая трансформация [17]. Достижение национальных целей развития РФ осуществляется по Единому плану по достижению национальных целей развития РФ, согласно которому основные усилия Правительства РФ сконцентрированы на увеличении доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 % к 2030 году. Развитие циф-



Рис. 1. Место России в страновых рейтингах цифровизации (2020)

ровых государственных услуг и госданных, составляющих основу федерального проекта «Цифровое государственное управление», основано на эффективной реализации других проектов, направленных на обеспечение доступа в интернет и мобильную связь, на формирование новых навыков и цифровых профессий, на обеспечение безопасности цифровых данных и на развитие новых цифровых решений и технологий. В силу природно-климатических, социально-экономических и географических особенностей регионов цифровизация государственного и муниципального управления в них проходит неравномерно. Управление этими процессами и достижение национальных целей связано с учетом региональных особенностей цифровизации государственного и муниципального управления.

Теория

Становление нормативно-правовой базы по цифровой трансформации государственного и муниципального управления в России начинается с 2000-х годов и связано с запуском федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002–2010)» (табл. 1) [17].

Цифровизация оказала влияние и на работу международных организаций. Так, ООН разработала специальную «Программу развития ООН «Цифровая стратегия на 2022–2025 годы» (ПРООН) для адаптации к происходящим «цифровым переменам». ПРООН, оснащенная знаниями и инструментами для поддержки партнеров ООН в условиях быстрых перемен, направлена на обеспечение «соответствия организации постоянно развивающейся цифровой реальности». Термин «цифровой»

Таблица 1

Обзор нормативно-правовой базы по цифровизации трансформации государственного и муниципального управления в РФ

№ п/п	Наименование и реквизиты нормативно-правового акта	Направления государственной политики
1	Постановление Правительства РФ от 28.01.2002 № 65 «О федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002–2010 годы)»	Создание условий для развития демократии и экономики, совершенствования государственного управления и местного самоуправления с помощью внедрения и массового распространения ИКТ, а также права свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию
2	Утверждена Президентом РФ от 07.02.2008 № Пр-212 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» (утратил силу 09.05.2017)	Совершенствование системы государственного управления на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий
3	Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 № 1815-р «О государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» (утратил силу 01.05.2014)	Повышение эффективности государственного управления, взаимодействия органов государственной (муниципальной) власти, граждан и бизнеса на основе использования ИКТ
4	Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления»	Совершенствование системы государственного управления
5	Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»	Применение информационных и коммуникационных технологий, направленных на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики, обеспечение национальных интересов
6	Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»	Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей
7	Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»	Достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики, а также государственного управления

используется в ней как для характеристики «постоянно развивающегося набора технологий, влияющего на все аспекты человеческой жизни и общества», так и для описания «образа мышления, трансформирующегося в новый способ организации работы для внедрения инновации с помощью технологий». В основе цифровой стратегии ООН лежат ряд принципов (рис. 2) [15].

ПРООН подчеркивает важность цифровых технологий как одного из ключевых условий реализации ее планов, именно цифровые технологии рассматриваются «движущей силой развития». В рамках цифровой стратегии ПРООН сформулированы три цели. Первая – использование цифровых технологий для повышения эффективности программ ООН; вторая – укрепление инклюзивных цифровых экосистем; третья – трансформация ПРООН в цифровую организацию, в которой цифровые навыки, мышление и грамотность персонала, а также управление на основе данных позволят ей оставаться «главным партнером государств» в программах развития в цифровую эпоху. Цифровая стратегия ПРООН закреплена в дорожной карте Генерального секретаря по цифровому сотрудничеству и в Общей повестке дня. Главной целью ЦТ ПРООН является «Инклюзивная цифровая трансформация, направленная на удовлетворение потребностей всех членов общества» (табл. 2) [15].

Согласно программе цифровые технологии

могут продвигать демократию и права человека за счет большей гражданской активности, участия населения в политической жизни и поддержания социальной ответственности; новые электронные платформы упростят доступ к государственным услугам, сократив возможности для коррупции; доступ к цифровой связи становится глобальным «показателем инклюзивности». Новая цифровая стратегия является ориентиром в усилиях ПРООН по оказанию помощи странам в построении «инклюзивных, этичных и устойчивых цифровых обществ» [15].

Цифровые технологии [4] создают «новый тип общественных отношений, которые требуют гармонизации, конгруэнтности деятельности публичной власти». Направления и инициативы цифровой трансформации на уровне государства достаточно разнообразны, к ним относят развитие электронного правительства и цифровой экономики, умных городов и цифрового общества, направленные на создание новых цифровых структур – цифровых экосистем, платформ, порталов, систем, сервисов и суперсервисов. Все они направлены на обеспечение устойчивого развития, повышение качества и уровня жизни населения.

Подходы к цифровой трансформации и цифровизации государственного и муниципального управления, сформулированные по результатам работ отечественных авторов, приведены в табл. 3.

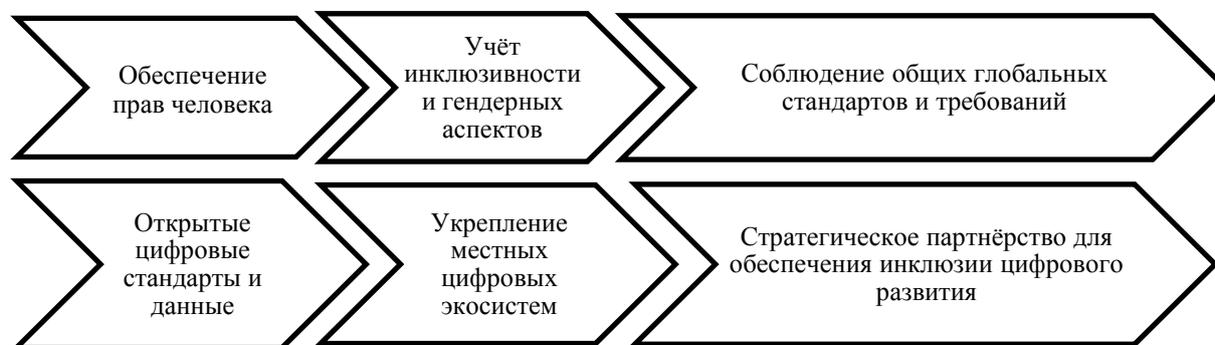


Рис. 2. Принципы цифровой стратегии ПРООН

Направления и инклюзивной цифровой трансформации ООН

Таблица 2

№	Направление	Элементы
1	Инфраструктура	Инфраструктура цифровой связи, инновационная экосистема
2	Управление	Цифровые госуслуги, финансирование и снабжение, руководство и координация, мониторинг
3	Регулирование	Стандарты и защита данных, электронная торговля, честная рыночная конкуренция кибербезопасность, этические стандарты
4	Бизнес	Условия для стартапов, борьба с негативным влиянием, финансовые стимулы, внедрение технологий
5	Люди	Цифровая грамотность, культура, цифровое благополучие, использование и ответственность

Таблица 3

Подходы к понятию цифровизации государственного и муниципального управления

	Определение цифровизации	Авторы
Технологический	Процесс внедрения ИКТ (системы электронного документооборота, электронное правительство); «Новый вид взаимоотношений между органами власти и обществом»	Фролова А.В., Шушунова Т.Н. [20]
	«Форма реализации государственного управления, основанная на синергетическом взаимодействии ИКТ и информационных ресурсов (данных) в целях предоставления государственных услуг»	Холодная Е.В. [21]
	«Внедрение современных технологий в основные бизнес-процессы и переход из «офлайна» на совершенно новый качественный уровень «Digital»; «Услуга как продукт цифрового бизнеса»	Ивельская Н.Г., Султанова Е.В., Фардзинова З.А. [8]
Организационный	«Формирование новых управленческих технологий и соответствующих навыков (компетенций) субъектов управления и взаимодействия на основе общей цифровой платформы, курируемой государством и открытой для любого компетентного пользователя ее услуг»; «Умение создавать наиболее эффективный процесс достижения цели с системой быстрого, постоянного и с минимальными затратами улучшения»	Ирхин Ю.В. [9]
	«Результат длительного периода массовой информатизации»	Бояринцева О.А. [3]
	«Облегчение взаимодействия бизнеса и власти как в плане упрощения учета государством деятельности бизнеса, так и в плане дальнейшего развития механизмов упрощения процедур различных согласований»	Лошкарев А.В., Гостева О.Н. [11]
	«Перевод государственных услуг в цифровой формат от момента обращения за услугой до их исполнения, опираясь преимущественно на данные, а не на документ»	Холодная Е.В. [21]
	«Единое государственное цифровое пространство, в котором при оказании государственных услуг и реализации своих полномочий будут взаимодействовать цифровые двойники государственных органов и государственных гражданских служащих с возможностью подключения к этому информационному пространству субъектов хозяйственной деятельности, некоммерческих организаций, жителей страны и их объединений»	Демидов А.Ю., Лукашов А.И. [4]
	«Акцент не на замене одних способов организации или процессов на другие, а на смене ценностей государственного аппарата, развивая гражданское участие и открытость»	Иванова М.В. [7]
Гражданский	«Серьезный инструмент, способный сдвинуть с мертвой точки решение социально-экономических проблем»	Завацкая А.Р. [6]
	«Создание возможностей для полного использования ресурсов и инструментов информационных технологий для получения большего объема социально-экономических услуг населению в короткие сроки и упрощенной форме, тем самым сближая органы власти и население»;	Ивельская Н.Г., Султанова Е.В., Фардзинова З.А. [8]
	Свободный поток информации от органов государственного управления к общественности и третьим сторонам, таким как организации гражданского общества и средств массовой информации, а также от общественности и третьих сторон к органам власти, лежит в основе хорошо функционирующих открытых правительств»	Лихтин А. А. [10]
	«Новый тип общественных благ в виде цифровых государственных услуг»	Плотников В.А., Маслюк А.В. [14]
Клиентоцентричный	«Единая платформа взаимодействия для государственных служащих, бизнеса и граждан; модель государственного участия «государство для граждан»; Оптимизированный (оцифрованный) порядок подготовки проектов актов, включая отказ от бумажного документооборота	Деханова Н.Г., Деханов А.С. [5]
	«Эффективный, открытый и удобный инструмент для взаимодействия «общества и государства»	Осипова И.В. [13]

Можно выделить четыре подхода: *технологический* (использование цифровых инструментов в государственном секторе); *организационный* (переход от традиционных моделей к более гибким и открытым системам); *гражданский* (создание электронных сервисов для граждан, повышение уровня прозрачности и участия граждан в процессе принятия решений) и *клиентоцентричный* (коммуникационный канал связи между населением и государством).

Обобщая представленные выше подходы, можно отметить, что *цифровая трансформация представляет собой процесс перехода от традиционных аналоговых методов к использованию цифровых технологий и инструментов для повышения эффективности, прозрачности и доступности государственных и муниципальных услуг.*

Приоритетами цифровой трансформации субъектов РФ является реализация сквозных проектов по 4 направлениям (рис. 3) [17].

Составляющими цифровой трансформации в государственном управлении являются открытая разработка в государственных ИТ-отделах; открытые государственные данные, машиночитаемые законы, Гособлака, единые сайты органов власти, отказ от внешних разработчиков ИТ, реформа госзакупок, подготовка кадров и переквалификация, разработка цифровых административных кодексов, построение сообщества государственных ИТ-разработчиков, приватизация государственных организаций владельцев ИТ-систем и баз данных, привлечение специалистов по качеству данных, политике их формирования и внедрению решений, основанных на данных [8].

Цифровые платформы играют особую роль в цифровизации государственного и муниципального управления. Сегодня именно цифровые платформы меняют мир, формируя новые рыночные площадки и становясь драйверами экономического развития. Основная идея платформизации заключается в создании экосистемы, где различные участники – поставщики услуг, продавцы, потребители и другие – могут встречаться и взаимодействовать друг с другом через платформу. Платформы связаны с Интернет-технологиями, мобильными приложениями и технологиями искусственного

интеллекта. Новый тренд платформизации получил широкое распространение за рубежом, особенно в странах, где ИТ-сектор сильно развит. Всемирно известные крупные компании, такие как Amazon, Airbnb, Uber, Alibaba и другие, стали успешными благодаря созданию и развитию своих платформ. В России платформизация также становится все более популярной, хотя в меньшей степени. Такие компании, как Яндекс, Mail.ru Group, Авито уже создали успешные платформы, которые предоставляют пользователям широкий спектр услуг. Однако вследствие особенностей развития рынка и бизнес-среды процесс платформизации в России несколько отличается от западных стран. Термин «платформизация услуг» отражает новый тренд в развитии общества, основанный на создании и использовании цифровых платформ для улучшения качества предоставляемых услуг и удовлетворения потребностей людей. Идея о цифровизации государственных услуг зародилась еще в начале 2000-х годов, только с 2010 года Единый портал государственных услуг стал цифровой платформой и ключевым инструментом «платформизации» государственного управления в России. Именно благодаря его внедрению удалось сократить время, затрачиваемое на получение государственных услуг, а также повысить удовлетворенность граждан их качеством. Принципы, обеспечивающие его эффективное функционирование – это универсальность и доступность, автоматизация процесса предоставления услуг и интеграция с информационными системами государственных органов [1, 2, 12, 16, 18, 19].

Метод

Федеральный проект «Цифровое государственное управление» направлен на достижение национальной цели «Цифровая трансформация», на цифровую трансформацию системы государственного управления с целью обеспечения нового уровня предоставления услуг, необходимых для повышения качества жизни граждан и развития бизнеса.

Ключевым целевым показателем, характеризующим достижение национальной цели, является увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 % к

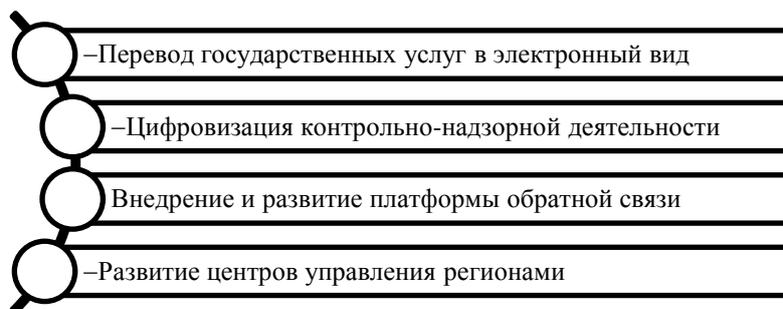


Рис. 3. Приоритеты цифровой трансформации субъектов РФ

2030 году. Мероприятия, входящие в состав проекта, направлены на [17]:

- обеспечение удовлетворенности граждан качеством предоставления массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг в электронном виде с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг;

- цифровизацию процессов предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций государственными органами власти;

- повышение качества и удобства предоставляемых органами государственной власти госуслуг, а также расширение количества госуслуг, которые граждане и организации смогут получить в электронном виде;

- создание возможностей для перехода на цифровое взаимодействие граждан, бизнеса и государства.

В этой связи одним из направлений исследования цифровизации государственного и муниципального управления в субъекта РФ является каче-

ственной и количественный анализ использования населением сети интернет, цифровых технологий и мобильных устройств для получения государственных и муниципальных услуг (ГМУ).

Доля населения РФ, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, с каждым годом растёт, прослеживаются устойчивые временные тренды (рис. 4) [23].

При этом на протяжении всего рассматриваемого периода наблюдаются региональные диспропорции в цифровизации ГМУ (рис. 5).

Благоприятной тенденцией при этом безусловно является снижение размера этих диспропорций: так, если в 2014 году они составляли порядка 465 %, то в 2022 снизились до 164 % (рис. 6).

Различия в уровне цифровизации предоставления ГМУ между субъектами РФ определяются рядом факторов. Субъекты, входящие в один федеральный округ, могут характеризоваться различными уровнями цифровой включённости, определяемыми как физическими факторами (нали-

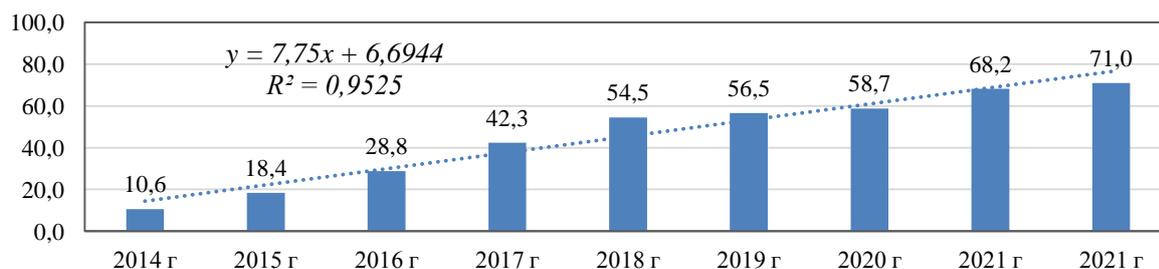


Рис. 4. Динамика и временной тренд доли населения РФ, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, %

Составлено авторами по [23]: URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site

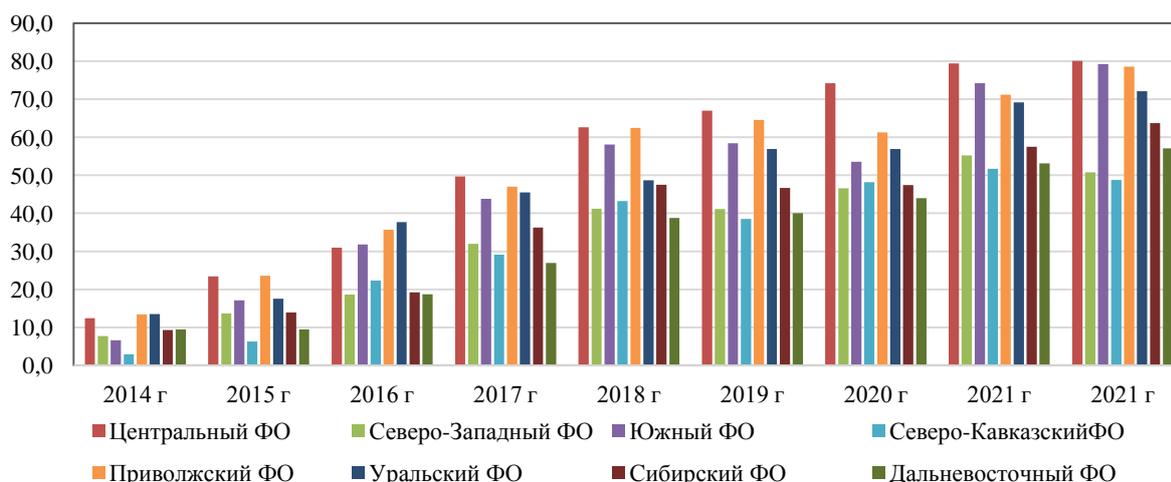


Рис. 5. Динамика доли населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг по Федеральным округам РФ в %

Составлено авторами по [23]: URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site

чие зоны покрытия, мобильные сети), материальными факторами (наличие и использование мобильных устройств), так и факторами назначения их использования, владением цифровыми технологиями, определяемыми уровнем цифровой грамотности и мотивационной готовностью населения к использованию новых цифровых технологий. В этой связи представляется целесообразно использование кластерного анализа для выявления особенностей цифровизации ГМУ.

В качестве статистической базы использованы данные Федеральной службы государственной статистики [23] по 87 субъектам РФ за 2022 год, характеризующие использование населением сети интернет и цифровых технологий при получении государственных и муниципальных услуг, а также оценку ими уровня качества полученных в электронной форме услуг. Для анализа были выбраны 5 факторов, представленных в табл. 4.

Для кластеризации использован метод k-средних [22]. Он позволяет определить относительно однородные группы субъектов на основе

выбранных характеристик. Метод основан на нахождении суммарного квадратичного отклонения точек кластеров от центров этих кластеров и минимизации полученных значений. Преимуществом метода является универсальный характер, возможность установки заданного числа кластеров, не ограниченных по размерам. Алгоритм K-средних относится к группе неиерархических, итерационных методов: на каждом шаге пересчитывается центр для полученного на предыдущем шаге кластера, наблюдения разбиваются на кластеры в соответствии с близостью к новому центру. Критерием выбора является минимальное значение суммы квадратов отклонений точек кластеров от их центров:

$$\sum_{i=1}^k \sum_{x \in S_i} (x - M_i)^2 \rightarrow \min, \quad (1)$$

где k – число кластеров, S_i – полученные кластеры, M_i – центры кластеров

Результаты

Результаты кластеризации представлены на рис. 7 и в табл. 5.

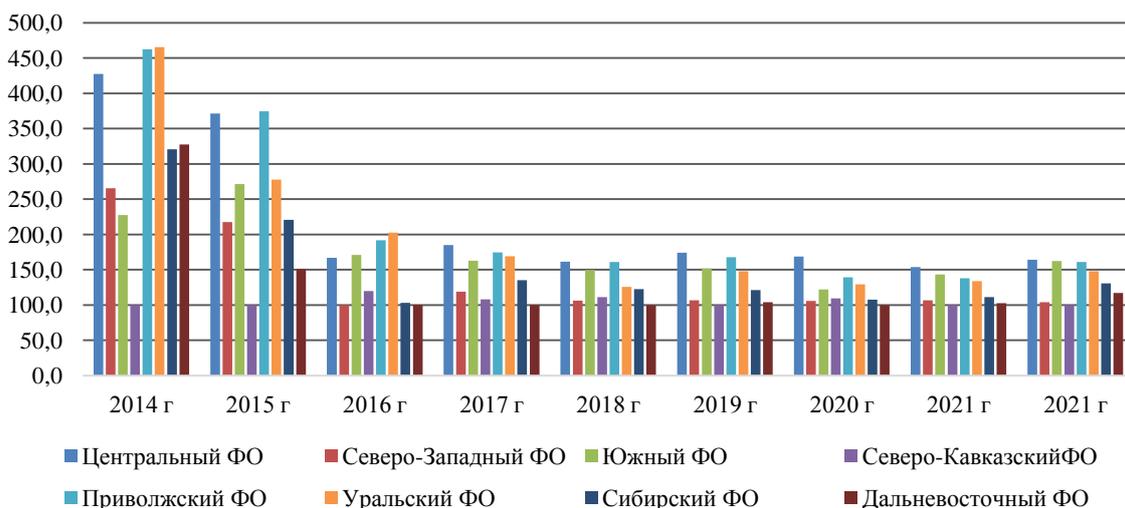


Рис. 6. Динамика региональных различий в использовании населением сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг по Федеральным округам РФ, %

Переменные для кластерного анализа

Таблица 4

Фактор	Характеристика	Единица измерения
X ₁	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения	%
X ₂	Уровень удовлетворенности населения в возрасте 15–72 лет качеством предоставленных государственных и муниципальных услуг в электронной форме	%
X ₃	Доля населения в возрасте 15–72 лет, использовавшего мобильные устройства при получении государственных и муниципальных услуг	%
X ₄	Население в возрасте 15–72 лет, зарегистрированное на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг	%
X ₅	Население в возрасте 15–72 лет, имеющее личную электронную подпись	%

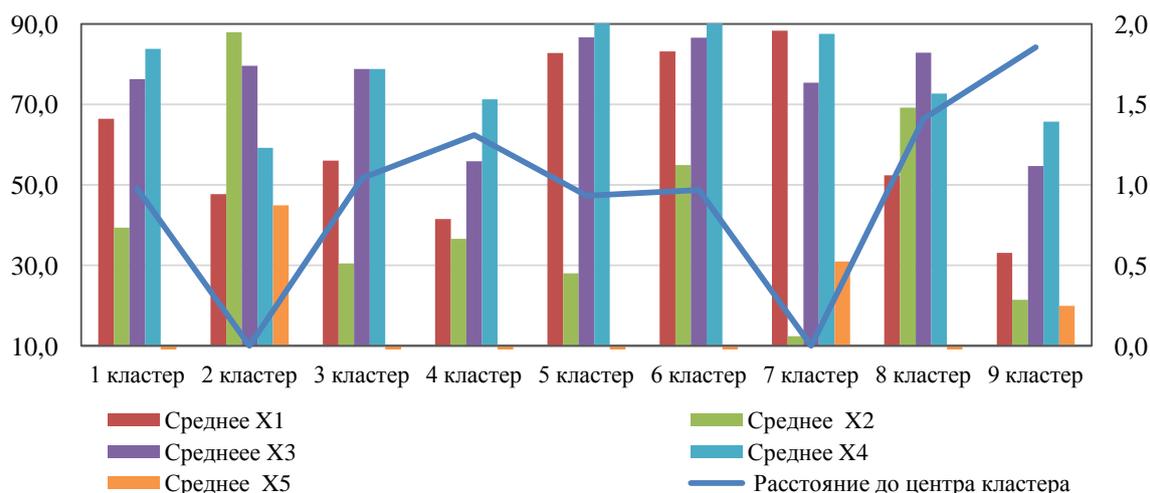


Рис. 7. Результаты кластерного анализа субъектов РФ по цифровизации ГМУ

Таблица 5

Результаты кластерного анализа: характеристики кластеров

Номер кластера	Расстояние до центра кластера	X ₁ сред	X ₂ сред	X ₃ сред	X ₄ сред	X ₅ сред
1 кластер	1,0	66,4	39,4	76,3	83,8	2,9
2 кластер	0,0	47,7	87,9	79,6	59,2	44,9
3 кластер	1,0	56,0	30,5	78,8	78,8	5,6
4 кластер	1,3	41,5	36,6	55,9	71,3	4,9
5 кластер	0,9	82,8	28,0	86,6	92,9	4,6
6 кластер	1,0	83,1	54,9	86,6	91,0	4,5
7 кластер	0,0	88,3	12,4	75,4	87,5	31,0
8 кластер	1,4	52,4	69,2	82,9	72,7	5,4
9 кластер	1,9	33,1	21,4	54,7	65,7	19,9

Необходимо отметить, что в состав второго и седьмого кластеров входят по одному субъекту: Чукотский автономный округ и Воронежская область соответственно. Это определяется следующими причинами. Для Чукотского автономного округа характерны низкий уровень цифровой включённости в получение ГМУ в электронной форме посредством сети Интернет, при высокой готовности населения к использованию цифровых технологий и высоком уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме ГМУ и максимальным по РФ проценту населения, имеющего личную электронную подпись. Воронежская область характеризуется высокими уровнями цифровой включённости и готовности при экстремально низком уровне удовлетворенности населения качеством предоставленных в электронной форме ГМУ.

Состав субъектов, входящих в кластеры, приведен в табл. 6.

Для визуализации результатов были построены графики (рис. 8 и 9).

1 кластер – достаточный уровень цифровой включённости населения в получения ГМУ в электронной форме посредством сети Интернет и использовании мобильных устройств при средних значениях удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме государственных и муниципальных услуг.

3 кластер – средний уровень цифровой включённости населения в получение ГМУ услуг в электронной форме посредством сети Интернет при достаточном использовании мобильных устройств и цифровых технологий, при ниже среднего уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме ГМУ.

4 кластер – низкий уровень цифровой включённости в получения ГМУ в электронной форме посредством сети Интернет при недостаточной готовности населения к использованию цифровых технологий и низком уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме ГМУ.

5 кластер – высокий уровень цифровой включённости в получение ГМУ в электронной форме

Результаты кластерного анализа: состав кластеров

Кластер	Состав кластера
1 кластер	Белгородская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Липецкая, Орловская, Вологодская, Калининградская, Мурманская, Республика Ингушетия, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская, Нижегородская, Пензенская, Ульяновская, Свердловская, Республика Хакасия, Алтайский край, Кемеровская, Новосибирская, Томская, Республика Бурятия, Приморский край
2 кластер	Чукотский автономный округ
3 кластер	Костромская, Смоленская, Ярославская, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская, Ненецкий АО, Новгородская, Республика Крым, г. Севастополь, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Республика Марий Эл, Красноярский край, Иркутская, Хабаровский край, Амурская
4 кластер	Калужская, Рязанская, Тверская, Псковская, Республика Дагестан, Забайкальский край, Еврейская автономная область
5 кластер	Курская, Тамбовская, Республика Адыгея, Астраханская, Волгоградская, Республика Башкортостан, Курганская, Тюменская, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Челябинская, Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Саха (Якутия)
6 кластер	Московская, Тульская, г. Москва, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Ростовская, Республика Татарстан, Оренбургская, Саратовская, Тюменская, Омская
7 кластер	Воронежская область
8 кластер	Ленинградская, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика, Самарская, Сахалинская
9 кластер	г. Санкт-Петербург, Камчатский край, Магаданская область

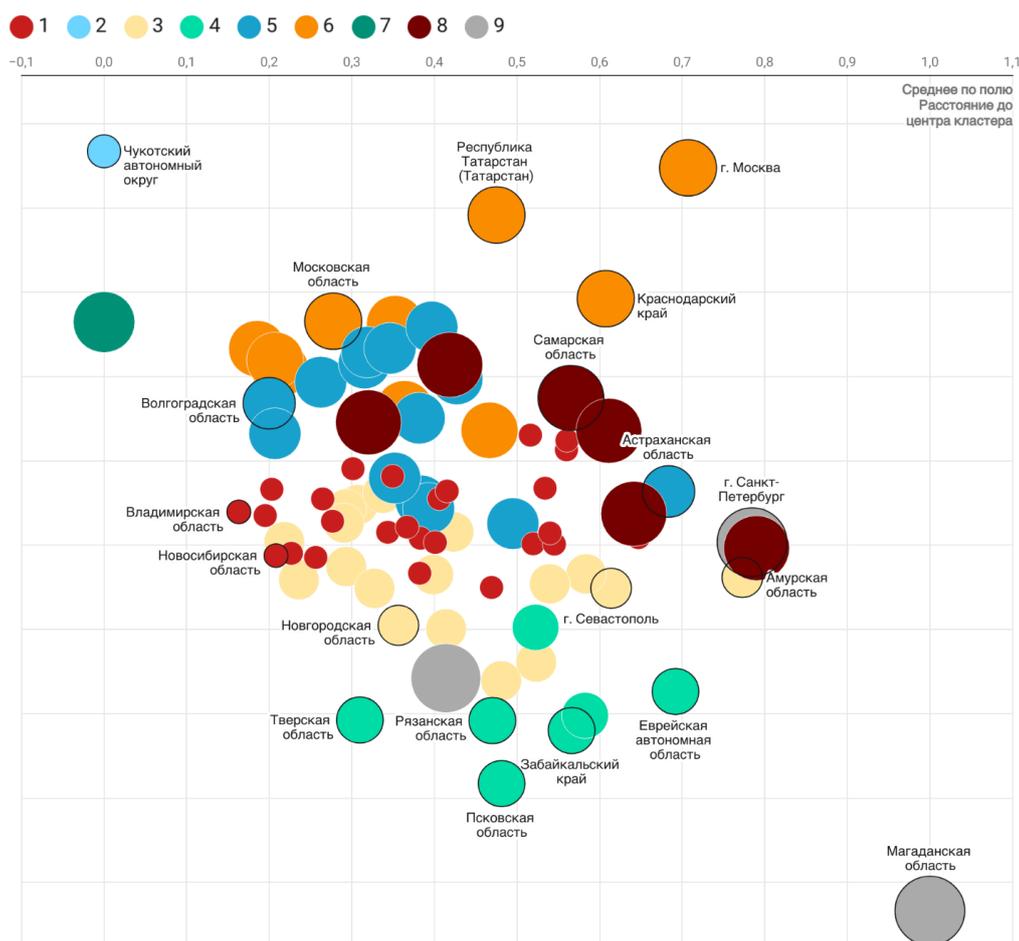


Рис. 8. Характеристики кластеров: цифровизация ГМУ в субъектах РФ



Рис. 9. Дифференциация субъектов РФ по уровню цифровизации ГМУ

посредством сети Интернет при высокой готовности населения к использованию цифровых технологий и низком уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме ГМУ.

6 кластер – высокий уровень цифровой включённости в получение ГМУ в электронной форме посредством сети Интернет при высокой готовности населения к использованию цифровых технологий и высоком уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме ГМУ.

8 кластер – низкий уровень цифровой включённости в получение ГМУ в электронной форме посредством сети Интернет при средней готовности населения к использованию цифровых технологий и выше среднего уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме ГМУ.

9 кластер – уровень цифровой включённости и готовности населения к получению ГМУ ниже среднего при выше среднего уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронной форме ГМУ. При этом высокий процент населения имеет личную цифровую подпись и готов использовать расширенный набор цифровых государственных услуг.

Обсуждение и выводы

Цифровая трансформация является атрибутом стратегий развития субъектов РФ, органов государственного и муниципального управления. Управление цифровой трансформацией, направленное на достижение национальных целей, начинается с диагностики ситуации в субъектах, с учёта их текущего состояния, с оценки цифровизации оказываемых ГМУ. Для получения сравнительных оценок необ-

ходимо использовать методы не только внутреннего, но и внешнего сравнения – сравнивать ситуации, складывающиеся в отдельных субъектах между собой. Эти сравнения имеют практическую значимость как для региональных органов исполнительной власти, так и для федеральных органов, позволяя разрабатывать адресные меры поддержки цифровых инициатив. Согласно результатам кластерного анализа, характеристике входящих в состав кластеров субъектов, а также временной динамике цифровизации ГМУ можно сделать вывод о «поляризованном» цифровом развитии субъектов РФ. Только субъекты, входящие в шестой кластер, характеризуются достаточными значениями всех факторов, определяющих получение социально значимых ГМУ в электронном виде без необходимости очного обращения. Для остальных субъектов характерна значительная дифференциация по уровню цифровизации ГМУ, а также по обуславливающим ее факторам.

В зависимости от факторов, препятствующих цифровизации ГМУ, региональные органы исполнительной власти должны производить отбор первоочередных проектов, включенных в состав стратегии цифровой трансформации субъектов РФ. Так, при низких уровнях цифровой включённости основной акцент необходимо делать материальном и физическом факторах (2, 4, 8 и 9 кластеры). При низком уровне цифровой готовности основное внимание должно быть направлено на факторы назначения и навыки использования цифровых технологий, на программы повышения цифровой грамотности и цифровых компетенций населения

(2 и 9 кластеры). При наличии высокого уровня готовности к использования цифровых технологий в процессе получения ГМО необходимо расширять набор предоставляемых цифровых услуг и цифровых суперсервисов (5 и 6 кластер). При низком уровне удовлетворённости качеством предоставленных в электронном виде ГМУ необходимо проводить цифровой аудит, трансформировать

систему межведомственного электронного взаимодействия (7, 5, 9 кластеры). Учёт «цифровых параметров»: уровней цифровой зрелости, цифровой готовности и цифровой включённости у субъектов РФ позволит эффективно распределять ресурсы и преодолевать цифровое неравенство, обеспечивая заданные значения целевых индикаторов и национальных целей.

Список литературы

1. Абрамов В.И., Андреев В. Д. Совершенствование методики оценки индекса цифровой зрелости регионов России с учетом аспектов второго и третьего этапа цифровой трансформации ГМУ на основе зарубежного опыта // *Управленческие науки*. 2023. № 13 (1). С. 32–46. DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-1-32-46.
2. Бондарев А.В. Правовая природа цифровых технологий в государственном управлении // *Правовое государство: теория и практика*. 2023. № 2 (72). С. 113–122. DOI: 10.33184/pravgos-2023.2.14.
3. Бояринцева О.А. Актуальные вопросы правового регулирования баз данных в условиях цифровой трансформации государственного управления // *Аграрное и земельное право*. 2020. № 7 (187). С. 120–123.
4. Демидов А.Ю., Лукашов А.И. Отдельные подходы к цифровой трансформации государственного управления // *Государственная служба*. 2021. Т. 23. № 1. С. 28–34.
5. Деханова Н.Г., Деханов А.С. Электронное правительство в современной России: тенденции и перспективы развития // *Социально-политические науки*. 2019. Т. 9. № 3. С. 173–177.
6. Завацкая А.Р. Необходимость проведения цифровой трансформации в системе государственного управления // *Вестник науки*. 2021. Т. 2. № 5 (38).
7. Иванова М.В. Системы оценки цифровой трансформации государственного управления: сравнительный анализ российской и зарубежной практики // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2020. № 79. С. 246–270. DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10058.
8. Ивельская Н.Г., Султанова Е.В., Фардзинова З.А. Опыт цифровой трансформации России // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2021. № 4 (37). DOI: 10.26140/anie-2021-1004-0060.
9. Ирхин Ю.В. Эффекты использования цифровых технологий в модернизации государственного управления в России // *Россия: тенденции и перспективы развития*. 2020. № 15-1. С. 111–115.
10. Лихтин А.А. Трансформация государственного управления в условиях цифровизации // *Управленческое консультирование*. 2021. № 4. С. 18–26. DOI: 10.22394/1726-1139-2021-4-18-26.
11. Лошкарев А.В., Гостева О.Н. Реализация проектов цифровой трансформации в государственном управлении на территории Самарской области // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2020. № 10-2 (49). С. 135–140.
12. Лукашук В.И., Багян Г.А. Повышение эффективности системы государственного управления в условиях цифровой трансформации // *Естественно-гуманитарные исследования*. 2022. № 39 (1). С. 174–179. DOI: 10.24412/2309-4788-2022-1-39-179-187.
13. Осипова И.В. Основные тренды и новые возможности цифровой трансформации системы государственного управления // *ЭФО: Экономика. Финансы. Общество*. 2022. № 4. С. 77–85. DOI: 10.24412/2782-4845-2022-4-77-85.
14. Плотников В. А., Маслюк А.В. Перспективы цифровизации процессов государственного управления // *Управленческое консультирование*. 2022. № 3. С. 87–94. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-3-87-94.
15. Портал Организация Объединенных Наций. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>.
16. Смотрицкая И.И., Черных С.И. Современные тенденции цифровой трансформации государственного управления // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2018. № 5. С. 22–36.
17. Справочная правовая система КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/>
18. Тимофеев А.Г., Лебединская О.Г. Бизнес-аналитика в условиях цифровой трансформации государственного и корпоративного управления // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2017. № 9 (103).
19. Уварова Г.Г. Тренды цифровой трансформации деятельности органов государственного управления // *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*. 2021. № 4. С. 60–64. DOI: 10.22394/2079-1690-2021-1-4-60-64.
20. Фролова А.В., Шушунова Т.Н. Анализ международного и отечественного опыта цифровой трансформации государственного управления // *Успехи в химии и химической технологии*. 2019. Т. 33. № 2. С. 34–36.

21. Холодная Е.В. О некоторых перспективах развития электронного государственного управления в условиях цифровой трансформации // Гуманитарные и юридические исследования. 2018. № 4. С. 193–199.
22. <https://loginom.ru/platform>
23. Получение государственных и муниципальных услуг в электронной форме. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt20/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8B%202016%20%D0%B3..html
24. Industry Overview. URL: <https://www.statista.com/>

References

1. Abramov V.I., Andreev V.D. Improving the methodology for assessing the digital maturity index of Russian regions, taking into account aspects of the second and third stages of digital transformation of PMA based on foreign experience. *Management Sciences*, 2023, no. 13 (1), pp. 32–46. (In Russ.) DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-1-32-46.
2. Bondarev A.V. The legal nature of digital technologies in public administration. *The rule-of-law state: theory and practice*, 2023, no. 2 (72), pp. 113–122. (In Russ.) DOI: 10.33184/pravgos-2023.2.14
3. Boyarinceva O.A. Current issues in the legal regulation of databases for the digital transformation of public administration. *Agrarnoe i zemel'noe pravo* [Agrarian and land law], 2020, no. 7 (187), pp. 120–123. (In Russ.)
4. Demidov A.Yu., Lukashov A.I. Selected approaches to the digital transformation of public administration. *Gosudarstvennaya sluzhba* [State Service], 2021, vol. 23, no. 1, pp. 28–34. (In Russ.)
5. Dekhanova N.G., Dekhanov A.S. Electronic government in modern Russia: trends and development prospects. *Social'no-politicheskie nauki* [Socio-political sciences], 2019, vol. 9, no. 3, pp. 173–177. (In Russ.)
6. Zavackaya A.R. The need for digital transformation in the public administration system. *Vestnik nauki* [Bulletin of Science], 2021, vol. 2, no. 5 (38). (In Russ.)
7. Ivanova M.V. Assessment Systems for Government Digital Transformation: Comparative Analysis of Russian and International Practice. *E-journal. Public Administration (Russia)*, 2020, no. 79, pp. 246–270. (In Russ.) DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10058.
8. Ivel'skaya N.G., Sultanova E.V., Fardzinova Z.A. Experience of digital transformation in Russia. *Azimut of Scientific Research: Economics and Administration*, 2021, no. 4 (37). (In Russ.) DOI: 10.26140/anie-2021-1004-0060.
9. Irhin Yu.V. The effects of using digital technologies in the modernization of public administration in Russia. *Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya* [Russia: trends and development prospects], 2020, no. 15-1, pp. 111–115. (In Russ.)
10. Likhtin A.A. Transformation of public administration in the digital era. *Administrative Consulting*, 2021, no. 4, pp. 18–26. (In Russ.) DOI: 10.22394/1726-1139-2021-4-18-26.
11. Loshkarev A.V., Gosteva O.N. The implementation of digital transformation projects in public administration in the Samara region. *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk* [International Journal of Humanities and Natural Sciences], 2020, no. 10-2 (49), pp. 135–140. (In Russ.)
12. Lukashchuk V.I., Bagyan G.A. Improving the efficiency of the public administration system in the context of digital transformation. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*, 2022, no. 39 (1), pp. 174–179. (In Russ.) DOI: 10.24412/2309-4788-2022-1-39-179-187.
13. Osipova I.V. The key trends and opportunities of digital transformation of the public administration system. *EFO: Ekonomika. Finansy. Obshchestvo*, 2022, no. 4, pp. 77–85. (In Russ.) DOI: 10.24412/2782-4845-2022-4-77-85.
14. Plotnikov V.A., Maslyuk A.V. Prospects for Digitalization of Public Administration Processes. *Administrative Consulting*, 2022, no. 3, pp. 87–94. (In Russ.) DOI: 10.22394/1726-1139-2022-3-87-94.
15. *Portal Organizatsiya Ob"edinennyh Nacij* [United Nations]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>.
16. Smotrickaya I.I., Chernyh S.I. Modern trends in the digital transformation of public administration. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2018, no. 5, pp. 22–36. (In Russ.)
17. *Spravochnaya pravovaya sistema Konsul'tantPlyus* [Legal reference system ConsultantPlus]. URL: <http://www.consultant.ru/>
18. Timofeev A.G., Lebedinskaya O.G. Business analytics in the digital transformation of state and corporate governance. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyj nauchnyj zhurnal* [Management of economic systems: electronic scientific journal], 2017, no. 9 (103).

19. Uvarova G.G. Trends in the digital transformation of government. *State and Municipal Management. Scholar Notes*, 2021, no. 4, pp. 60–64. (In Russ.) DOI: 10.22394/2079-1690-2021-1-4-60-64.

20. Frolova A.V., Shushunova T.N. An analysis of the international and domestic experience of the digital transformation of public administration. *Uspekhi v himii i himicheskoy tekhnologii* [Advances in chemistry and chemical technology], 2019, vol. 33, no. 2, pp. 34–36. (In Russ.)

21. Holodnaya E.V. Prospects for the development of electronic public administration in digital transformation. *Gumanitarnye i yuridicheskie issledovaniya* [Humanitarian and legal studies], 2018, no. 4, pp. 193–199. (In Russ.)

22. <https://loginom.ru/platform>

23. *Receipt of state and municipal services by the population in electronic form*. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt20/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8B%202016%20%D0%B3..html

24. *Industry Overview*. URL: <https://www.statista.com/>

Информация об авторах

Лясковская Елена Александровна, д.э.н., профессор кафедры «Цифровая экономика и информационные технологии», Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, liaskovskaiaea@susu.ru

Григорьева Кристина Михайловна, аспирант кафедры «Цифровая экономика и информационные технологии», Высшая школа экономики и управления, Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, krislinkin@mail.ru

Халилова Гульназ Рафиковна, аспирант кафедры «Цифровая экономика и информационные технологии», Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, cherepash.l@gmail.com

Information about the authors

Elena A. Lyaskovskaya, Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Department of Digital Economy and Information Technology, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia; liaskovskaiaea@susu.ru

Kristina M. Grigorieva, postgraduate student of the Department of Digital Economy and Information Technology, School of Economics and Management, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia; krislinkin@mail.ru

Gulnaz R. Khalilova, postgraduate student of the Department of Digital Economy and Information Technology, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia; cherepash.l@gmail.com

Статья поступила в редакцию 21.11.2023

The article was submitted 21.11.2023