

УДК 338.12

Ж. М. Корзоватых

ФГОУ ВО «Государственный университет управления», Москва,
e-mail: korzovatykh@yandex.ru

СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровизация, цифровые технологии, цифровая сфера, цифровое развитие, системообразующие элементы цифровой экономики, цифровая инфраструктура, цифровые навыки персонала, кибербезопасность.

Динамичное развитие цифровых технологий задало новую траекторию экономического развития страны – формирование цифровой экономики, представляющей собой перестройку формата функционирования экономических субъектов путем системного внедрения цифровой инфраструктуры в бизнес-модели, формируя цифровое пространство взаимодействия заинтересованных пользователей IT-технологий. В статье выстроена логическая связь взаимодействия и взаимопроникновения ключевых сквозных цифровых технологий в процессы цифровизации по созданию информационной среды и цифровой трансформации по перестройке бизнес-процессов, корпоративной культуры, процесса управления, внешних коммуникаций. Методом исследования послужил контент-анализ научных публикаций исследователей в области цифровой экономики и общенаучные методы познания: системный анализ, логическое обобщение. Цифровое развитие представляет собой длительный процесс, от формирования базовой информационно-телекоммуникационной инфраструктуры до становления скоординированного механизма цифровой трансформации, где гармонично взаимодействуют системообразующие элементы цифровой экономики. Научная новизна исследования заключается в определении влияния системообразующих элементов цифровой экономики: цифровая инфраструктура, цифровые навыки персонала, кибербезопасность, цифровизации внешних и внутренних процессов на формирование скоординированного механизма цифровой трансформации, где немаловажная роль отводится государству, ведь именно оно способно сформировать институциональную среду становления цифровой экономики.

Zh. M. Korzovatykh

State University of Management, Moscow, e-mail: korzovatykh@yandex.ru

SYSTEM-FORMING ELEMENTS OF THE DIGITAL ECONOMY

Keywords: digital economy, digital transformation, digitalization, digital technologies, digital sphere, system-forming elements of the digital economy, digital infrastructure, digital skills of personnel, cybersecurity.

The dynamic development of digital technologies has set a new trajectory for the economic development of the country – the formation of the digital economy, which is a restructuring of the format of the functioning of economic entities through the systematic introduction of digital infrastructure into the business model, forming a digital space for the interaction of interested users of IT technologies. The article builds a logical connection of interaction and interpenetration of key end-to-end digital technologies in the processes of digitalization to create an information environment and digital transformation to restructure business processes, corporate culture, management process, external communications. The research method was the content analysis of scientific publications of researchers in the field of digital economy and general scientific methods of cognition: system analysis, logical generalization. Digital development is a long process, from the formation of the basic information and telecommunications infrastructure to the formation of a coordinated mechanism of digital transformation, where the system-forming elements of the digital economy harmoniously interact. The scientific novelty of the study is to determine the influence of the system-forming elements of the digital economy: digital infrastructure, digital skills of personnel, cybersecurity, digitalization of external and internal processes on the formation of a coordinated mechanism of digital transformation, where an important role is assigned to the state, because it is it that is able to form the institutional environment of the digital economy.

Введение

В 2016 году доклад Мирового банка «Цифровые дивиденды» [1] задал новую траекторию экономического развития национальных экономик стран с использованием цифровых технологий. С тех пор приоритетным направ-

лением развития большинства стран стала цифровая трансформация социально-экономических систем всех уровней и становление цифровой экономики. Россия не стала исключением, и в настоящее время активно продолжается реализация программы разви-

тия цифровой экономики в Российской Федерации, целью которой является организация системного становления и ускоренного внедрения цифровых технологий во все сферы общества. Национальный проект «Цифровая экономика» [2] задает основные направления создания безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной работы с объемом больших данных, доступных для всех экономических субъектов и граждан, разработанной на основе отечественного программного обеспечения. Согласно результатам исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ выявлено непосредственное влияние внедрения цифровых технологий на эффективность и конкурентоспособность всех сфер экономики, что в конечном итоге приведет к росту ВВП. Отмечается, что в долгосрочной перспективе цифровизация станет ключевым фактором экономического роста и развития экономики страны [3]. Мировое экспертное сообщество утверждает, что внедрение IT-технологий в цифровое пространство позволит экономико-социальному, государственному сектору и обществу успешно взаимодействовать, обеспечивая странам с высоким уровнем цифровизации динамичное развитие.

Материалы и методы исследования

Внедрение цифровых технологий, динамичный и постоянно эволюционирующий процесс цифровизации идет настолько стремительно, что теория не успевает обосновать ответы на вопросы, поставленные практикой. Можно выделить основные пробелы в этой сфере. Это отсутствие понятийного аппарата в цифровой сфере, правового инструментария, нормативно-законодательной базы и механизмов регулирования, методологии оценивания цифрового развития, что является сдерживающими факторами в развитии цифровой экономики. При чем, все эти вопросы требуют не «точечного» устранения пробелов, противоречий, а более детальной проработки.

В научном и практическом лексиконе, а также в международной и отечественной экономической литературе фигурируют десятки трактовок терминологий «цифровая экономика», «цифровая трансформация», «цифровизация» однако до сих пор отсутствует единый понятийный аппарат, признанный экспертным сообществом.

Первая дефиниция «Цифровая экономика» приведена в 1995 году. Николас Негро-

пonte сформулировал концепцию Электронной экономики (веб-, интернет-экономика, цифровая экономика), в которой были выделены преимущества деятельности экосистем на базе цифровых технологий (виртуальность, мгновенное глобальное перемещение). Анализируя трактовки понятия «цифровая экономика» можно выявить вариативность подходов, меняющихся с течением времени и уровня развития и внедрения цифровых технологий: «... основанная на обмене данными в режиме реального времени благодаря таким платформам, как Интернет, а также мобильные и сенсорные сети» (Australian Government, 2009)», «...основанная на сети Интернет и Всемирной паутине» (British Computer Society, 2013), «... при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных» (Центр изучения цифровой (электронной) экономики, 2017). «... на основе цифровых технологий...» (Fayuz, 2018). В России МШУ «Сколково», совместно с Минпромторг РФ занимались разработкой универсальных терминов цифровой экономики, о чем П. Биленко доложил на круглом столе «Глоссарий цифровой экономики» 25 декабря 2018 г. Однако результаты данного исследования не были опубликованы. В 2019 году, в докладе ИСИЭЗ НИУ ВШЭ на XX Апрельской международной научной конференции, предложили дефиницию «Цифровая экономика – деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг» [3, с. 13].

В настоящее время экономисты и исследователи, с отсутствием общепринятого определения дефиниции «цифровая экономика», стали избегать трактовки этого термина. Однако, без содержательного анализа сущности цифровой экономики, углубленного изучения сути проблем, сложно определять тенденции и траекторию ее развития. Так, например, Р. Бухт и Р. Хикс давая определение цифровой экономике выявили уровни развития цифровой экономики.

Первый уровень – цифровой сектор экономики, представляющий собой взаимосвязь производства компьютерной техники, программного обеспечения и информационных консультационных услуг по их продвижению; Второй – цифровая экономика, состоящая из цифрового сектора экономики, цифровых платформ и IT-товаров и ус-

луг цифровых технологий. Третий – цифровизированная экономика, включающая цифровую экономику, а также электронную торговлю и сетевой бизнес [4].

С авторской точки зрения, цифровая экономика, формируя новую экономическую систему, представляет собой перестройку формата функционирования экономических субъектов путем системного внедрения цифровой инфраструктуры в бизнес-модель, формируя цифровое пространство взаимодействия заинтересованных пользователей ИТ-технологий. Это касается не только технической инфраструктуры и программного обеспечения, но и способов организации и ведения деятельности, управления, корпоративной культуры, внешних коммуникаций экономических субъектов.

Траектория развития цифровой экономики направляет экономические субъекты, стремящиеся к устойчивому развитию, на процесс цифровой трансформации, основанный на системном подходе.

Именно системный подход должен лежать в основе становления цифровой экономики, так как в настоящее время можно видеть хаотичное переустройство бизнес-процессов и трансформацию бизнес-моделей. Это мнение высказал в своей работе и Грибанов Ю.И., назвав происходящее в России «неуправляемой цифровой трансформацией» [5, с. 125].

Экономисты и исследователи дают четкое определение дефиниции «цифровая трансформация». Грибанов Ю.И. в своем труде отмечает, «что цифровая трансформация является заключительной стадией становления цифровой экономики, и представляет собой преобразование бизнес-моделей и бизнес-процессов организационной и культурной среды и прочих элементов компании на основе эффекта от использования потенциала цифровых технологий с целью резолуционного изменения потребительской ценности и доступности ИТ-продуктов и услуг» [6, с. 31]. По мнению Гарифуллина Б.М., Зябликова В.В. цифровая трансформация экономики – это «процесс кардинального изменения формы экономической системы, в результате поиска, разработки и использования цифровых технологических новшеств для повышения эффективности выполнения своих функций всеми ее структурными подразделениями» [7]. Схожее определение сформулировали А.В. Полянин, Т.А. Головина, Ю.В. Вертакова «...качественное улучшение произ-

водственных и бизнес-процессов за счет внедрения инноваций и адаптации бизнес-моделей к условиям современной цифровой экономики» [8].

Основной фокус дискуссий сконцентрирован на фундаментальных принципах преобразования концепции и формата функционирования социально-экономических структур всех уровней, которые затрагивают перестройку бизнес-моделей, корпоративную культуру, процесс управления, внешние коммуникации, посредством внедрения цифровых технологий. Все это превосходит посредством «цифровизации» – создания информационного пространства взаимосвязанного функционирования пользователей и ИТ-продуктов и услуг цифровых технологий.

К основным преимуществам цифровой трансформации можно отнести оптимизацию бизнес-процессов компаний, поиск новых способов получения доходов, создание персональной инфраструктуры обслуживания. При детальном анализе нетрудно заметить, что наиболее выражено они проявляются при оказании услуг, так как именно эта сфера более гибко направлена на клиентоориентированность, персональный и адресный характер потребителей. Это подтверждается и данными BCG (Boston Consulting Group) [9], согласно которым в области применения цифровых технологий лидируют B2C-секторы: медиа и телекоммуникация, торговля, страхование и банковское обслуживание. Производственные компании, наоборот, менее эффективно вовлечены в процесс цифровой трансформации бизнес-процессов.

Результаты исследования и их обсуждение

Внедрение информационных технологий в экономику непосредственно связано с готовностью цифровой трансформации самих экономических субъектов, так как в этот процесс задействованы все бизнес-процессы экосистем бизнеса. Цифровое развитие представляет собой длительный процесс, от формирования базовой информационно-телекоммуникационной инфраструктуры до становления скоординированного механизма цифровой трансформации, где гармонично взаимодействуют системообразующие элементы цифровой экономики: цифровая инфраструктура, цифровые навыки персонала, кибербезопасность, цифровизация внешних и внутренних процессов.

Эффективная цифровая инфраструктура является необходимым системообразующим элементом и представляет собой комплекс технического оборудования, сетей, систем их обеспечения, направленных на создание, хранение, использование информации. На сегодняшний день цифровая инфраструктура напрямую связана с применением передовых цифровых технологий нового поколения, таких как: Big Data, нейротехнологии и искусственный интеллект, технология блокчейн, квантовые технологии, роботизация и сенсорика, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной реальности и ряда других, обеспечивают сетевую основу функционирования социально-экономической системы (рисунок). Благодаря чему модернизировались бизнес-процессы для обеспечения конкурентоспособности [10], появился быстрый доступ к информации и возможность обеспечить кастомизацию интересов заинтересованных пользователей, улучшились методы работы и качество обслуживания клиентов, снизились производственные затраты, повысилась эффективность работы персонала.

Цифровая трансформация радикально меняет способы организации и ведения бизнеса, управления, корпоративную культуру, а также внешние коммуникации экономических субъектов. Поэтому привлечение человеческих ресурсов, владеющих «портфелем цифровых компетенций», формируемый под определенные стратегии компании, является немаловажным фактором в эпоху цифрового развития [12]. Уже сегодня эксперты прогнозируют дефицит высококвалифицированных кадров, способных модернизировать бизнес-процессы, построенные на цифровых технологиях.

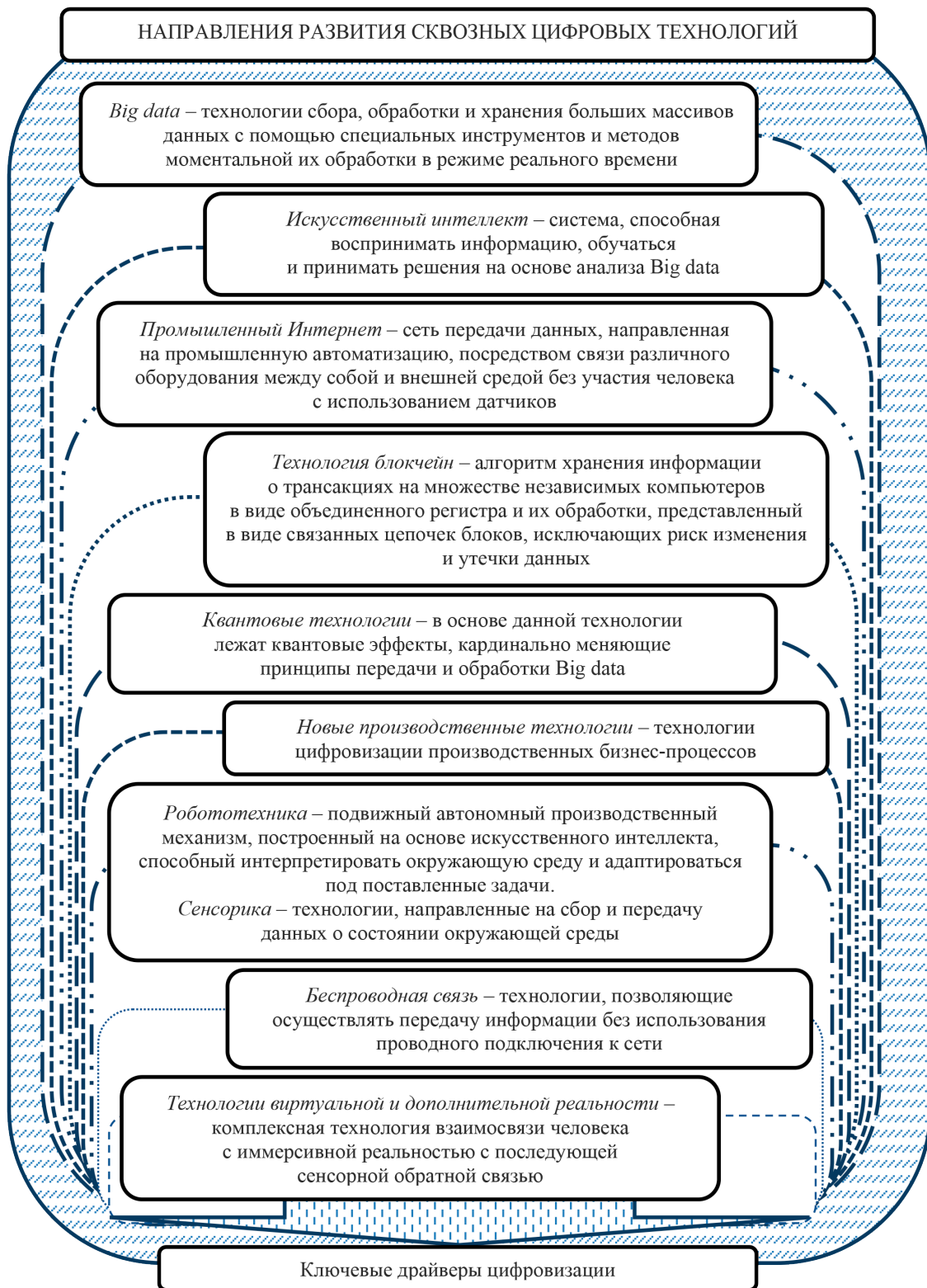
Информационной безопасности должно уделяться не меньшее внимание, чем другим элементам цифровой экономики. Защита информации, информационных систем и сетей социально-экономических структур всех уровней от атак и несанкционированного доступа предусматривает комплекс мер и разнообразие мероприятий. Развитие цифровых технологий показывает неэффективность традиционных методов защиты, и перед исследователями ставятся новые задачи по разработке новых методов обеспечения информационной безопасности: методов управления доступом между системами в цифровой инфраструктуре, глобального регулирования информационных и управляющих потоков.

Организации, активно внедряющие цифровые инструменты в ключевые бизнес-процессы, сталкиваются с проблемой построения эффективной системы управления с одновременным внедрением производственных инноваций в бизнес-модели, появлению принципиально новых способов ведения бизнеса, которые требуют цифровизации всех цепочек создания ценности компании, а также выстраивание новых способов коммуникаций и каналов связи со всеми контрагентами.

Нельзя забывать и о роли государства в процессе цифровой трансформации, так как именно оно способно сформировать институциональную среду становления цифровой экономики, создать благоприятные условия для повышения конкурентности национальной цифровой среды. В процессе формирования цифрового пространства граждане, экономические субъекты, сталкиваются с барьерами, нивелировать влияние которых призваны меры государственной поддержки. Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» задал направления цифровой трансформации бизнеса, социальной сферы, которых придерживаются все субъекты РФ. Цифровая трансформация государственного управления, правовое регулирование цифровой среды, развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры, совершенствование цифровых навыков населения являются на сегодняшний день первостепенными задачами. Цифровые технологии позволят создать цифровую среду электронного государственного управления, на основе клиентоориентированности с обязательным наличием канала обратной связи. Государство берет на себя функции создания и управления экосистемой. Важное место в этой инфраструктуре отведено развитию партнерства с экономическими субъектами, взаимодействие с населением по предоставляемым услугам. Уже в течении 13 лет, на базе единой облачной цифровой платформы, строятся взаимодействие граждан и экономических субъектов с государством. Число активных пользователей Единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ) растет с каждым годом. По данным Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в 2022 году гражданам в цифровом виде ежемесячно оказывалось более 18 млн госуслуг, что составляет более 200 млн услуг за год [13]. С 2017 года запущена Еди-

ная биометрическая система, предназначенная для получения услуг в цифровом виде по удаленной идентификации по биометрии.

В настоящее время осуществляются мероприятия по дальнейшему развитию инфраструктуры электронного правительства.



*Сквозные цифровые технологии, способствующие цифровизации
Составлено автором по материалам источника [11]*

Заключение

Распространение цифровых технологий привело к качественным изменениям взаимодействия и взаимосвязей экосистем экономики-социального, государственного сектора и общества. Цифровая трансформация как на микро-(экономические субъекты разных отраслей экономики), так и на макроуровнях (социально-экономическое развитие страны) направлено на скоординированное гармоничное взаимодействие ключевых системообразующих элементов: цифровая инфраструктура, цифровые навыки персонала, кибербезопасность, цифровизации внешних и внутренних процессов. Поэтому для успешного развития цифровой экономики необходимо наращивать кадровый, тех-

нический и интеллектуальный потенциал, формировать нормативно-правовую базу для внедрения цифровых технологий во все сферы общества. В условиях формирования единой цифровой среды необходимо особое внимание уделять новым вызовам, сдерживающих цифровое развитие: сложность при модернизации бизнес-моделей; информационная безопасность систем, сетей и защита информации социально-экономических структур всех уровней от атак и несанкционированного доступа; нехватка кадров, владеющих «портфелем цифровых компетенций», и конечно, финансовые затраты при внедрении цифровых инструментов и последующие организационные инновации.

Библиографический список

1. Доклад о мировом развитии 2016. Цифровые дивиденды. [Электронный ресурс]. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-RUSSIAN-WebRes-Box-394840B-OUO-9.pdf> (дата обращения: 21.09.2023).
2. Российская Федерация. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/ (дата обращения: 20.10.2023).
3. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [Электронный ресурс]. URL: http://issek.hse.ru/data/2019/04/10/1174567204/Цифровая_экономика.pdf (дата обращения: 15.10.2023).
4. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. [Электронный ресурс]. URL: http://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/di/di_wp68.pdf (дата обращения: 25.10.2023).
5. Грибанов Ю.И. Цифровая экономика как новая система управления // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 1(133). С. 124-129.
6. Грибанов Ю.И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции: дис. ... докт. экон. наук. Санкт-Петербург, 2019. 355 с.
7. Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. 2018. № 12(9). С. 1345-1358. DOI: 10.18334/ce.12.9.39332.
8. Полянин А.В., Головина Т.А., Вертакова Ю.В. Цифровая трансформация деятельности предпринимательских структур // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2018. № 45(4). С. 636-645. DOI: 10.18413/2411-3808-2018-45-4-632-641.
9. Банк Барт Аналитический отчет VCG. Vlast.kz. [Электронный ресурс]. URL: <http://vlast.kz/corporation/24539-cifrovizacia-biznesa.html> (дата обращения: 20.07.2023).
10. Грошев И.В., Коблов С.В. Цифровая матрица российской экономики // Управление. 2022. № 10(2). С. 57-70. DOI: 10.26425/2309-3633-2022-10-2-57-70.
11. Российская Федерация. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/ (дата обращения: 25.09.2023).
12. Korzovatykh Z.M., Morozova N.G., Ang H.T.L. Improving Competitiveness of Personnel in the Digital Economy // Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. 2021. P. 1053-1064. DOI: 10.1007/978-3-030-56433-9_110.
13. В России в 2022 году оказывали свыше 18 млн цифровых госуслуг в месяц. [Электронный ресурс]. URL: http://digital.gov.ru/ru/events/42323/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f (дата обращения: 03.10.2023).