

Научная статья

УДК 332.1

doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.004

СТРАТЕГИЯ ГРАДООБРАЗУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НАСЕЛЕНИЯ МОНОГОРОДОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Владимир Владимирович Дядик¹, Алексей Валентинович Игумнов², Алина Рональдовна Каньковская³,
Анна Борисовна Тесля³

^{1,2}Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия

^{3,4}Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

¹v.dyadik@ksc.ru, ORCID 0000-0001-6004-9533

²avigumnov75@mail.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228

³kankovskaya_ar@spbstu.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228

⁴anntes@list.ru, ORCID 0000-0001-8395-6515

Аннотация. В статье рассмотрена проблематика формирования и развития цифровых компетенций населения в условиях перехода к цифровой экономике на примере градообразующего предприятия монопрофильного поселения Арктической зоны РФ. Проблема влияния цифровых технологий на социально-экономические аспекты развития территорий изучена в настоящий момент недостаточно, вопросы формирования цифровых компетенций населения моногородов проработаны слабо и требуют дальнейшего изучения. Авторы считают важным рассмотреть вопросы формирования цифровых компетенций работников и цифровой культуры градообразующего предприятия с учетом влияния региональных факторов, что чрезвычайно важно для разработки стратегии развития как отдельной корпорации, так и территории (моногорода). Цель исследования — оценить готовность руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия монопрофильного поселения Арктической зоны РФ к внедрению цифровых процессов. Основной задачей стало выявление и систематизация предпочтений руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия в отношении существующего и желательного уровней цифровизации бизнеса. Проведенный обзор научных источников подтвердил дифференциацию уровня сформированности региональной цифровой инфраструктуры, определяемую особенностями регионального развития, специфику трудовых ресурсов монопрофильного поселения и влияние градообразующего предприятия на формирование цифровых компетенций. Для проведения исследования была разработана анкета, позволившая выявить предпочтения руководителей высшего и среднего звеньев градообразующего предприятия. В качестве базового процесса был выбран процесс электронного документооборота, так как именно с него чаще всего начинается цифровизация, вызывающая при этом неоднозначную оценку персонала, в том числе оппортунизм. Анализ распределения ответов выявил, в частности, наличие умеренной связи между стажем работы и предпочтением электронного документооборота; связь между стажем работы и готовностью повышать специальные компетенции при общем высоком уровне оценки необходимости постоянного развития и обучения. Полученные результаты позволили определить актуальные для предприятия направления развития цифровых компетенций персонала.

Ключевые слова: моногород, градообразующее предприятие, стратегия, Арктика, цифровые компетенции, цифровая среда, барьеры, коммуникации

Для цитирования: Стратегия градообразующего предприятия как фактор развития цифровых компетенций населения моногородов Арктической зоны / В. В. Дядик [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 46–57. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.004.

Original article

THE DOMINANT EMPLOYER'S STRATEGY AS A FACTOR IN DEVELOPING DIGITAL COMPETENCIES AMONG THE POPULATION OF AN ARCTIC MONOTOWN

Vladimir V. Dyadik¹, Aleksei V. Igumnov², Alina R. Kankovskaya³, Anna B. Teslya⁴

^{1,2}Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science, Apatity, Russia

^{3,4}Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

¹v.dyadik@ksc.ru, ORCID 0000-0001-6004-9533

²avigumnov75@mail.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228

³kankovskaya_ar@spbstu.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228

⁴anntes@list.ru, ORCID 0000-0001-8395-6515

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

Abstract. This article examines the challenges in shaping and developing digital competencies among the population during the transition to a digital economy, using the dominant employer in an Arctic monotown as a case study. The impact of digital technologies on the socio-economic aspects of territorial development has not been thoroughly studied, and the development of digital competencies in the population of monotowns remains underexplored and requires further research. The authors highlight the importance of addressing the development of digital competencies among employees and the digital culture of dominant employers, considering regional factors crucial for formulating development strategies for both individual companies and territories (monotowns). The goal of this study is to assess the readiness of executives, managers, and specialists at the dominant company in an Arctic monotown to implement digital processes. The key objectives are to identify and classify the preferences of these executives, managers, and specialists regarding the current level of business digitalization. Our review of studies on the topic confirmed the variation in the development of regional digital infrastructure, influenced by regional development characteristics, the specific labor resources in monotowns, and the impact of dominant employers on digital competency development. To conduct the study, a questionnaire was developed to identify the preferences of senior and middle managers at the company. Electronic document management was chosen as the focus area, as digitalization often begins with this process, leading to varied assessments by employees, including instances of opportunism. Our analysis of the responses revealed a moderate relationship between work experience and preference for electronic document management, as well as a correlation between work experience and the willingness to improve specialized competencies. There was a high overall recognition of the need for continuous development and training. The results identified key areas for digital competency development among the company's staff.

Keywords: monotown, dominant employer, strategy, Arctic, digital competencies, digital environment, barriers, communications

For citation: Dyadik V. V., Igumnov A. V., Kankovskaya A. R., Teslya A. B. The dominant employer's strategy as a factor in developing digital competencies among the population of an Arctic monotown. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 46–57. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.004.

Введение

Цифровизация является одним из базовых трендов развития общества, ее влияние на все стороны социальной и экономической жизни неуклонно возрастает на протяжении последних двух десятилетий. Ускоренному росту использования цифровых технологий, продуктов, процессов и компетенций в обществе и бизнесе мы обязаны пандемии COVID-19. Объемы использования цифровых технологий настолько сильно увеличились в период 2020–2023 гг., что правомерно говорить о «цифровом ударе» по экономике регионов. Под цифровым ударом [1] понимают объективную необходимость резкого повышения скорости цифровизации объектов, обусловленную в первую очередь внешними факторами, дающими резкий толчок всем процессам и аспектам использования цифровых технологий.

Поэтому актуальны исследования готовности общества, правительства, инфраструктуры, работников и работодателей к участию в цифровых процессах. Скорость появления новых цифровых решений и технологий опережает процессы их внедрения, следовательно, фокус научных исследований закономерно смещается от решения технических проблем и изучения основных возможностей новых инструментов к комплексному изучению социальных и экономических последствий внедрения цифровых технологий, формированию цифровых компетенций.

Анализ взаимодействия работодателей и работников приобретает особое значение, поскольку в этом процессе проявляются как профессиональные, так

и личностные факторы и компетенции. Важной задачей становится разработка стратегии цифровой культуры и формирования цифровых компетенций населения в условиях перехода к цифровой экономике.

Существуют следующие цифровые компетенции¹: цифровая грамотность, алгоритмическое решение и программирование, анализ данных и методы искусственного интеллекта. Выделяют три уровня освоения цифровых компетенций: начальный, базовый и продвинутый.

Понятие цифровой культуры было предложено Ч. Гиром [2] и первоначально получило развитие преимущественно в социологии и культурологи. Это объясняет, почему экономические процессы и последствия цифровизации, в том числе влияние на трудовые отношения, изучены в меньшей степени по сравнению с социальными явлениями. В современных условиях анализ цифровой культуры личности как сотрудника организации становится актуальной и интересной задачей.

Цифровая культура может быть рассмотрена как совокупность компетенций, характеризующих способность человека или группы лиц использовать информационно-коммуникационные технологии в цифровой среде для решения задач в сфере социального взаимодействия и профессиональной деятельности. С другой стороны, цифровая культура личности представляет собой систему не только знаний, умений и навыков, но и идей, предпочтений, личных ценностей при использовании цифровых

¹ Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Концепция развития цифровых компетенций студентов НИУ ВШЭ. М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2020. 16 с.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

технологий в профессиональной и бытовой (приватной) деятельности.

Помимо цифровой культуры личности, можно рассматривать цифровую культуру отдельных сообществ. Уровень развития цифровой культуры сообщества будет определяться тем, в какой степени его представители обладают навыками использования информационно-коммуникационных технологий в цифровой среде для достижения поставленных целей, частных и коллективных, личных и профессиональных. С учетом географического деления мы можем говорить об уровне развития цифровой культуры отдельных городов, регионов, стран. Отметим, что вопросы влияния цифровой культуры на социально-экономические аспекты развития территорий исследованы недостаточно и требуют дальнейшего углубленного изучения.

В современных условиях интенсивность и темпы промышленного развития территорий во многом зависят от возможностей использования инновационных цифровых технологий предприятиями, особенно крупными корпорациями, действующими в этом регионе. Отдельным интересным вопросом становится проблема создания цифровой культуры промышленных корпораций, которая пока находится на стадии формирования. Термин «корпорация» происходит от латинского *corporation* — группа лиц, объединенная общностью профессиональных или сословных интересов. Цифровая культура корпорации будет определяться, с одной стороны, уровнем использования информационно-коммуникационных технологий при организации хозяйственной деятельности бизнеса, с другой стороны, возможностями и готовностью работников использовать цифровые технологии, с третьей — уровнем сформированности цифровой среды региона, страны, в которой действует корпорация. При этом цифровая культура корпорации становится еще и элементом общей корпоративной культуры, воздействуя на нее и испытывая на себе ее влияние.

По этой причине авторы считают важным рассматривать вопросы формирования цифровых компетенций работника и цифровой культуры корпорации с учетом влияния региональных факторов, что чрезвычайно важно для разработки стратегии развития как отдельных корпораций, так и территорий.

Особый интерес для авторов представляют монопрофильные поселения (моногорода), имеющие свою специфику трудовых ресурсов и социально-экономического развития, во многом определяемую уровнем социально-экономического развития градообразующего предприятия — промышленной корпорации. Вышеизложенное определило гипотезу, цель и задачи исследования.

Гипотеза исследования: возможности реализации стратегии цифровизации корпорации определяются с учетом региональных и институциональных особенностей формирования цифровых компетенций сотрудников.

Цель исследования — оценить готовность руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия монопрофильного поселения Арктической зоны РФ к внедрению цифровых процессов и, далее, цифровых бизнес-моделей.

Задачи исследования: 1) подтвердить наличие региональной специфики при формировании цифровой среды, способствующей развитию и формированию цифровых компетенций населения; 2) определить особенности формирования цифровых компетенций населения монопрофильных поселений Арктической зоны РФ; 3) разработать анкету для проведения интервью, направленную на выявление предпочтений сотрудников градообразующего предприятия в отношении существующего и предпочтительного уровней цифровизации бизнеса; 4) на основании проведенного опроса систематизировать предпочтения руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия; 5) сформировать рекомендации градообразующему промышленному предприятию по формированию цифровых компетенций сотрудников и цифровой культуры работников предприятия; 6) обозначить направления дальнейших исследований по изучению региональных и отраслевых особенностей формирования цифровой культуры предприятия.

Обзор литературы

Использование цифровых технологий предприятиями и компаниями региона предполагает, что человеческий капитал территории достаточно развит для использования современных информационно-коммуникационных технологий, а цифровые знания доступны населению.

Именно сформированные цифровые компетенции позволяют современному человеку, использующему возможности цифровой экономики, полноценно участвовать в жизни общества, способствуют социальной интеграции и в конечном итоге росту качества человеческого капитала как страны, так и территорий или отдельных хозяйствующих субъектов.

Анализ литературы показал, что значительная часть исследований по проблемам цифровизации посвящена влиянию человеческого фактора на будущее развитие отдельных компаний, их социальную активность, возможности достижения устойчивого роста или создания конкурентных преимуществ. При этом уровень использования возможностей, предоставляемых современными цифровыми технологиями, значительно дифференцирован у разных групп населения и определяется во многом начальными цифровыми навыками при обучении [3; 4].

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

В то же время работы, посвященные гендерным аспектам использования цифровых технологий, не смогли подтвердить убедительные различия [5; 6].

Развитые цифровые компетенции общества в условиях новых возможностей цифровой экономики не только способствуют социальной интеграции сотрудников, но и формируют новые возможности для бизнеса, в том числе

по продвижению продукта. Отметим, что, согласно исследованиям [7], значительная часть населения Земли не использует цифровые технологии, хотя очевидно, что степень вовлечения населения в цифровые коммуникации возросла после 2020 г.

Разный уровень цифровой грамотности населения регионов связан с двумя видами барьеров (рис. 1).



Рис. 1. Барьеры использования цифровых технологий (составлено авторами на основании [3; 4; 8–10])

Способность отдельных личностей или групп населения получать дополнительные преимущества от знания цифровых технологий и активных цифровых коммуникаций во многом связана с возможностями, предоставленными им во время формирования базовых цифровых навыков [8; 9]. Дифференциация возможностей на данном этапе и формирует барьеры первого и второго уровней. В то же время, судя по сильно дифференцированным результатам использования Интернета и цифровых сервисов [10], можно говорить о существовании цифровых барьеров третьего уровня. Цифровой барьер третьего уровня в настоящее время малоизучен, чаще исследования рассматривают социально-демографические и социально-экономические факторы, образующие этот тип барьера.

Различие в цифровых навыках и компетенциях, с одной стороны, препятствует профессионалам в полной мере использовать существующие цифровые технологии, а организациям — внедрять их при ведении хозяйственной деятельности. С другой стороны, низкий спрос на использование цифровых технологий или их результатов со стороны бизнеса, государственных структур и общества препятствует их внедрению и в производственной деятельности.

Анализ влияния географического фактора на формирование цифровой среды подтвержден результатами зарубежных [11; 12] и отечественных [13; 14] исследований. Цифровые барьеры и дифференциация уровня развития цифровых компетенций существуют как между отдельными странами, так и между отдельными территориями страны, включая даже успешные с точки зрения цифрового развития страны с высоким уровнем образования населения [15].

Проблема актуальна и для Российской Федерации, где регионы существенно различаются по уровню жизни и доступным социально-экономическим благам, уровню развития инфраструктуры. Научным коллективом под руководством д. э. н., профессора А. В. Козлова проведен ряд исследований цифровой инфраструктуры регионов и предложен интегральный показатель, характеризующий уровень развития региональной цифровой инфраструктуры. Полученные результаты подтвердили дифференциацию уровня сформированности региональной цифровой инфраструктуры, определяемую особенностями регионального развития. В работе, посвященной арктическим регионам [16], показана специфика

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

формирования цифровой инфраструктуры арктических регионов Северо-Запада России и сформированы рекомендации для развития цифровой инфраструктуры.

Проблема формирования цифровых компетенций северных регионов стала актуальной в последние годы и активно обсуждается в научной литературе [17; 18]. Цифровые компетенции отдельных лиц формируют общую цифровую культуру региона, что обуславливает необходимость согласования цифровых компетенций населения региона с потребностями и целями, сформулированными в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации. Таким образом, региональные аспекты формирования цифровых компетенций и цифровой культуры фактически являются подтвержденными и признанными научным сообществом.

Согласно [19], уровень цифровизации предприятий большинства арктических регионов после пандемии остается несколько ниже, чем в среднем по Российской Федерации. Население арктических регионов менее активно использует информационно-коммуникационные технологии.

Рассматривая пространственные аспекты формирования цифровых компетенций, остановимся на проблемах, не в полной мере раскрытых в современных научных исследованиях. Речь идет о формировании цифровых компетенций монопрофильных поселений (моногородов). Между тем исследователи [20] подтверждают специфику социально-экономических процессов в монопрофильных поселениях, которые имеют и определенные особенности формирования трудовых ресурсов, подробно описанные, например, в [21]. К ним относят в том числе: слабую дифференциацию видов трудовой деятельности населения; высокую степень влияния традиций, преемственность трудовых навыков; консерватизм населения и низкую инновационную активность. Анализ влияния процессов цифровизации показывает устойчиво выраженную тенденцию изменения структуры рынка труда и спроса на цифровые компетенции сотрудников [22].

Моногорода являются наиболее уязвимыми с точки зрения экономической безопасности территориями. Именно поэтому в различных странах существуют комплексные программы поддержки их экономик, включающие меры социальной поддержки, стимулирования предпринимательской деятельности, инвестиционной активности. Развитие цифровых технологий позволило предложить модели поддержания экономик моногородов. Анализируя модели и последствия, авторы делают вывод о целесообразности ускорения процессов цифровизации российских монопрофильных поселений,

необходимости использования зарубежного опыта, но с учетом специфики регионального и территориального развития [23].

Цифровизация монопрофильных поселений Арктики рассмотрена недостаточно, в связи с чем хочется выделить исследование [24], в котором проведен анализ глубины проникновения цифровых сервисов в малых и средних городах Европейского Севера России и выявлено наличие развитой инфраструктуры онлайн-торговли, но относительно низкий уровень распространения сервисных услуг. В качестве главных барьеров, препятствующих цифровизации малых и средних городов, автор отмечает высокую стоимость разработки и внедрения цифровых технологий и сервисов, недостаточный уровень финансирования и низкий уровень цифровых компетенций у населения.

Следует отметить, что обеспечение экономической безопасности моногородов неразрывно связано с эффективностью деятельности градообразующих предприятий. В период с 2019 по 2022 г. градообразующие предприятия вынуждены были активно внедрять цифровые и сквозные технологии в производственные и управленческие процессы. Согласно [25; 26], за этот период градообразующие предприятия повысили конкурентоспособность на внутреннем, межрегиональном, межстрановом уровнях.

Возможно предположить, что деятельность градообразующих предприятий, в том числе в вопросах цифровизации и формирования сетевых форм производственной и управленческой деятельности, является проводником, способствующим социально-экономическому развитию моногородов. Таким образом, можно говорить о существовании диалектической связи: цифровая среда оказывает влияние на развитие цифровых компетенций персонала, с другой стороны, сформированные компетенции работников градообразующего предприятия оказывают влияние на цифровизацию экономических и хозяйственных процессов моногорода. Тезис про стратегию цифровизации корпорации исчез из рассмотрения.

Цифровые компетенции жителей региона формируют его цифровую культуру. Одна из задач регионального развития — анализ степени соответствия цифровых компетенций населения региона потребностям и целям, сформулированным в стратегиях регионального развития. Подобные исследования в России пока не проводились. Статистические данные позволяют проводить анализ в отношении регионов, но их недостаточно для оценки уровня развития цифровой структуры региона.

В то же время оценка отношения степени готовности использовать цифровые технологии в обучении студентов различных регионов, СПбГУ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

и МАГУ (филиал в г. Апатиты) показала слабые различия, объясняемые сопоставимым возрастом, условиями обучения, социально-экономическим положением и полученными в ходе обучения знаниями и навыками [27].

Материалы и методы

Исследование предполагало опрос работников градообразующего предприятия монопрофильного поселения Мурманской области. Город находится на территории Арктической зоны РФ. Выбранное производственное градообразующее предприятие — филиал корпорации, являющейся крупнейшим производителем в своей отрасли.

Рассматриваемая корпорация — крупнейший европейский производитель удобрений и мировой лидер в производстве высокосортного сырья. Корпоративная стратегия отражена на сайте компании. Среди ее социальных целей отметим достижение устойчивого развития, отчеты предоставляются.

Внутренние корпоративные драйверы устойчивого развития определяются миссией и системой ценностей компании и находят отражение в ее корпоративной стратегии. Система мотивации персонала предполагает поддержание заинтересованности работников в достижении целей корпорации путем общей системы вознаграждения. Принципы, ценности, стандарты и нормы поведения определены корпоративной культурой и закреплены в соответствующих документах.

Компания использует инновационные технологии, а также развивает цифровые сервисы и платформы для клиентов.

Один из филиалов, входящий в корпорацию, является градообразующим предприятием монопрофильного поселения Мурманской области.

Для изучения готовности работников к цифровизации процессов функционального управления использовалось анкетирование, позволяющее в короткий промежуток времени и без отрыва от рабочих процессов опросить значительное число работников предприятия. Анонимность проведения анкетирования гарантировала независимость и объективность полученных результатов.

Работники предприятия имеют различные образование, опыт и сферу деятельности, что определяет дифференциацию существующего уровня сформированности цифровых компетенций и потребности в их развитии. На данный момент опрос проводился один раз, но может проводиться на регулярной основе. Цели исследования включали: выявление отношения руководителей и сотрудников к электронному документообороту; выявление

отношения к онлайн-общению с руководителями и подчиненными; позиционирование работников по степени освоения ими цифровых компетенций; оценку готовности руководителей и специалистов к изменениям; определение различий в отношении к цифровизации отдельных бизнес-процессов среди руководителей среднего звена и специалистов и выявление их причин.

Этапы проведения исследования включали:

- 1) планирование анкетирования, включая подготовку анкеты, разработку инструкций для интервьюера, выбор метода обработки результатов;
- 2) определение генеральной совокупности, а также числа и категорий сотрудников, которым будет предложено пройти опрос. Эмпирически доказано, что достаточный объем выборки для проведения интервью в социально-экономических целях составляет 20–30 респондентов [28]. В проведенном исследовании планировалось участие более 80 человек с соблюдением условия соответствия структуры выборки структуре генеральной совокупности;
- 3) пилотное обследование;
- 4) уточнение и корректировка анкеты, редактирование вопросов, анализ ошибок;
- 5) проведение анкетирования;
- 6) анализ результатов;
- 7) формирование рекомендаций работодателю по созданию цифровых компетенций сотрудников в отношении организации цифровизации бизнеса на предприятии с учетом выявленных факторов.

Результаты

В анкетировании приняли участие менеджеры всех уровней управления и специалисты филиала промышленной корпорации, являющегося градообразующим предприятием монопрофильного поселения Мурманской области. Возрастная, гендерная и профессиональная структура выборки соответствует характеристикам генеральной совокупности. Общее число опрошенных 88 человек.

Первоначальная гипотеза основывалась на исследованиях [27; 29] и предполагала наличие различного уровня цифровых компетенций и их оценки различными профессиональными и демографическими группами работников. Был предпринят анализ мнений управленческого персонала как в целом, так и по группам менеджеров высшего, среднего и низшего звеньев, специалистов, а также в зависимости от стажа работы (менее 5 лет, 5–10 лет, 10–20 лет, свыше 20 лет).

Однако в ходе анализа распределения ответов был выявлен высокий уровень согласованности мнений респондентов во всех сферах и на всех уровнях управления вне зависимости от пола и возраста (от 63 до 74 %).

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

Процесс цифровизации на предприятии обычно начинается с документооборота и вызывает при этом неоднозначные оценки персонала. В связи с этим работникам были предложена группа вопросов: Какой объем документов вы получаете в электронном виде? Хотели бы получать в электронном виде? Какой объем документов отправляете в электронном виде? Хотели бы отправлять? Какой процент документов вы читаете в электронном виде? Желали бы читать?

Проведенный опрос показал, что треть работников (35,2 %) получает в электронном виде 80–100 % документов. При этом 87 % респондентов в этой группе удовлетворены таким уровнем электронного документооборота, желают получать, обрабатывать и отправлять электронные документы. Отметим, что эта группа включает работников разного пола, возраста и стажа, функциональных и линейных специалистов. Признавая эффективность электронного документооборота, они предпочитают живое деловое общение наряду с электронным (40–60 % делового общения онлайн). Преимущественно эти респонденты оценивают свои цифровые компетенции как высокие, однако треть из них считает свои компетенции низкими и не желает их повышать.

Еще одна треть опрошенных — это лица, оценивающие долю электронного документооборота

в 60–80 %. Их характеристики и предпочтения в целом аналогичны предыдущей группе.

В целом все опрошенные в большей степени предпочитают электронный документооборот деловому общению онлайн. Признавая эффективность онлайн-коммуникации для решения срочной или, напротив, рутинной задачи, менеджеры и специалисты отмечают необходимость живого общения для решения нестандартных и творческих задач, поддержания благоприятного климата в коллективе и формирования новых социальных связей.

Ярыми противниками цифровизации являются 5 % опрошенных — не желают работать с электронным документооборотом, предпочитают живое деловое общение. Свой уровень цифровых компетенций оценивают как средний и не возражают против их повышения. Эту группу составляют производственные специалисты и менеджеры среднего уровня со стажем работы до 10 лет.

Введение электронного документооборота не всегда сопровождается сокращением времени на обработку документов (рис. 2). Так, по итогам проведенного опроса 65,9 % опрошенных отмечают, что причиной роста затрат времени является дублирование электронных и бумажных документов; 39,8 % — технически недостаточно совершенная система документооборота; 26,1 % — отсутствие навыков работы с электронным документооборотом.

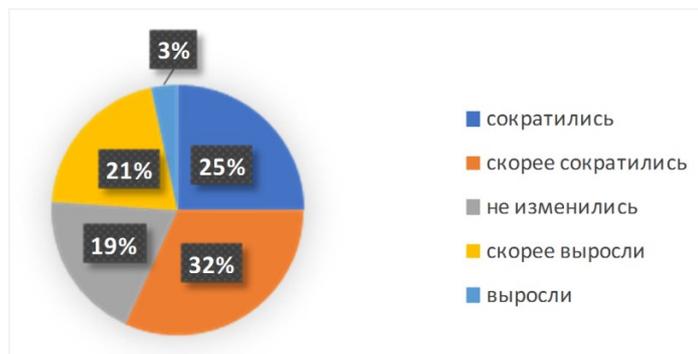


Рис. 2. Оценка респондентами динамики времени на обработку документов (составлено авторами по итогам исследования)

Респонденты высоко оценивают уровень цифровых компетенций работников предприятия. Более того, 18,2 % опрошенных полагают, что уровень цифровых компетенций работников предприятия существенно выше среднего уровня по городу; 45,5 % — несколько выше; 33 % считают их соответствующими и только 3,4 % — ниже среднего.

Потребность в цифровых компетенциях подчиненных, коллег и руководства представлена на рис. 3. Под базовыми цифровыми компетенциями в рамках работы мы понимали наличие знаний и навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения

задач в профессиональной трудовой деятельности, но не требующих профессиональных знаний, а также в социальной сфере. Специальные компетенции предполагают возможность использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в трудовой деятельности, требующей профессиональных знаний. Отметим, что наименьший уровень требуемых специальных компетенций у подчиненных и коллег по отделу отмечают специалисты и работники таких функциональных отделов, как маркетинг, управление персоналом, общественная деятельность.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

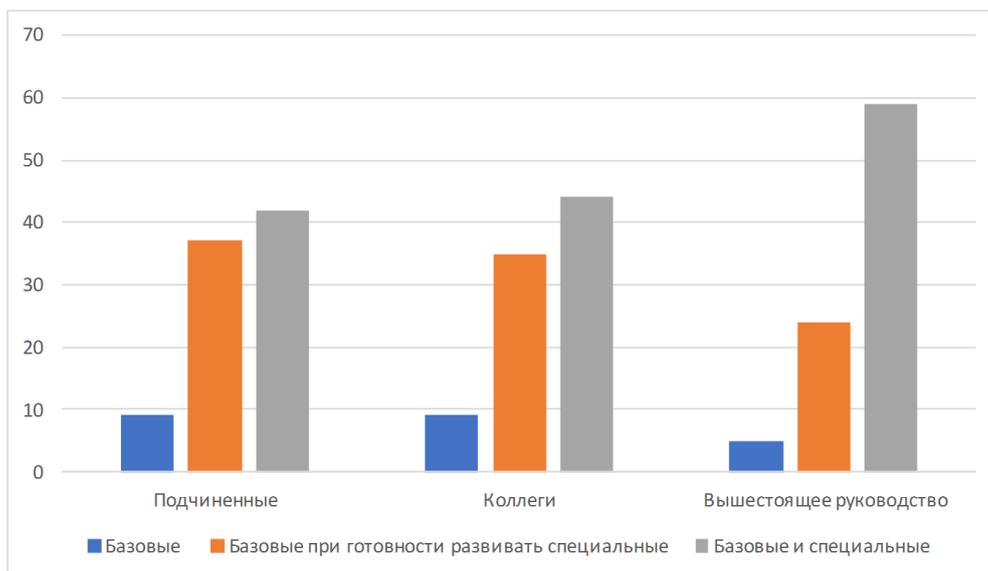


Рис. 3. Оценка респондентами уровня цифровых компетенций (составлено авторами по итогам исследования)

В целом процесс цифровизации бизнес-процессов на предприятии — объекте исследования можно признать эффективным с точки зрения восприятия и использования коллективом. Как показали проведенные нами ранее исследования [30], процент отрицающих цифровизацию обычно составляет около 10 % от численности коллектива (на анализируемом предприятии таковых всего 5 %), а отношение персонала к цифровизации обусловлено соотношением рутинных и творческих задач, а также позицией руководства компании.

Полученные в ходе данного исследования результаты показали: высокий уровень согласованности мнений управленческого персонала и специалистов относительно эффективности корпоративной стратегии корпорации; высокий уровень вовлеченности в цифровизацию наряду с адекватной оценкой необходимого уровня цифровых компетенций руководства, коллег и подчиненных.

Таким образом, можно сделать вывод о системной цифровизации предприятия, продуманно сформированном портфеле программных продуктов, своевременной и достаточной подготовке персонала.

Оценка распределения ответов в зависимости от стажа работы с помощью коэффициента взаимной сопряженности Пирсона выявила наличие: умеренной связи между стажем работы и предпочтением электронного документооборота (с увеличением стажа предпочтение электронного оборота возрастает); заметной связи (65 %) между стажем работы и готовностью повышать специальные

компетенции при общем высоком уровне оценки необходимости постоянного развития и обучения. В отношении базовых компетенций такая связь не выявлена.

Полученные результаты позволяют определить актуальные для предприятия направления развития цифровых компетенций персонала. Прежде всего, руководству следует обратить внимание на лиц с малым стажем работы. Необходимо активизировать их интеграцию в цифровую культуру компании, для чего могут быть предложены различные малые образовательные формы — тренинги, краткосрочные онлайн-программы дополнительного образования, причем как классические, так и геймифицированные.

Также для дальнейшего повышения эффективности развития информационно-коммуникационных технологий в корпорации — объекте исследования следует обратить внимание на работников с низким уровнем цифровых компетенций, на их мотивацию и обучение.

Заключение

Исследование готовности работников предприятия — объекта исследования, градообразующего для монопрофильного поселения Мурманской области, показало высокий уровень цифровой культуры и цифровых компетенций управленческого персонала, характеризующий стратегию цифрового развития предприятия как эффективную. Анализ уровня цифровизации бизнеса и общества в Мурманской области² и проводимые ранее

² Статистический ежегодник, 2023 / Федеральная служба государственной статистики; Территориальный орган

Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманскстат, 2023. 202 с.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

исследования [16; 19; 31] подтверждают гипотезу о влиянии цифровой среды на развитие цифровых компетенций персонала и ведущей роли градообразующих предприятий для развития цифровизации моногородов.

Проведенные изыскания могут быть масштабированы по отрасли и региону. Представляет интерес дальнейшее углубленное сравнение уровня цифровых компетенций персонала градообразующего предприятия и населения моногорода в целом. В ходе проводимых авторским коллективом

дальнейших исследований планируется подтверждение ведущей роли градообразующего предприятия при формировании цифровых компетенций жителей монопрофильного поселения.

Для развития цифровых компетенций персонала градообразующих предприятий представляются эффективными различные формы активного краткосрочного обучения как в рамках корпоративных университетов и учебных центров, так и в рамках совместных программ с высшими учебными заведениями региона и страны.

Список источников

1. Нахушева З. А., Ашинова И. В., Аликаева М. В. Построение функции влияние цифрового удара на социально-экономическую экосистему региона // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 6 (104). С. 214–221.
2. Гир Ч. Цифровая контркультура // Гуманитарная информатика. 2004. № 1. С. 50–71.
3. Harper, Vernon. "The digital divide (DD): A reconceptualization for educators". *AACE Journal* 11.1 (2003): 96-103.0, 12.
4. Scheerder A., van Deursen A., Dijk J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics Volume 34, Issue 8, December 2017, Pages 1607–1624*. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>.
5. González, M. C., & Martín, S. C. (2018). Social educators: A study of digital competence from a gender differences perspective. *Croatian Journal of Education*, Vol 20, № 1. P. 11–42.
6. Vázquez-Cano, E., Meneses, E. L., & García-Garzón, E. (2017). Differences in basic digital competences between male and female university students of Social Sciences in Spain. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2017, 14 (2).
7. Mossberger K., Tolbert C. J., McNeal R. S. *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. MIT Press, Cambridge, 2007.
8. Harper V. 2003. The digital divide (DD): A reconceptualization for educators. *AACE Journal*. В 11 (1). p. 96.
9. Scheerder A. et al. 2017. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*. В 34 (8). p. 1607.
10. Fernandez-Pascual R. 2018. Communication of information in the digital age among social sciences students: Uncovering a synthetic indicator of performance. *Journal of Information Management*. В 70 (4). p. 326.
11. Graham S. et al. 2015. Towards a study of information geographies: (im)mutable augmentations and a mapping of the geographies of information. *Geo: Geography and Environment*. В 2 (1). p. 88.
12. Haffner J. Critical infrastructures, critical geographies: Towards a spatial theory of the digital divide. Chapter in the book: *Theorizing Digital Divides*. p. 103.
13. Волкова Н. Н., Романюк Э. И. Развитие цифровой среды российских регионов // Проблемы развития территории. 2019. № 5 (103). С. 38–52.
14. Оборин М. С. Цифровая среда как фактор повышения экономической безопасности региона // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2021. Т. 7, № 2. С. 83–91.
15. Cruz-Jesus F. et al. 2016. The education-related digital divide: An analysis for the EU-28. *Computers in Human Behavior*. В 56. p. 72.
16. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of economic and industrial development: case of Arctic regions of Russian North-West // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing, 2020. Т. 539, № 1. С. 012061.
17. Саввинов Ю. А., Корнилова А. Г. Развитие цифровых компетенций у обучающихся в арктических школах // Эффективные практики профориентационной работы в образовательных организациях. 2023. С. 180–185.
18. Нечаева Л. А. Возможности электронного обучения в формировании межкультурной компетенции: опыт работы арктического университета (Норвегия, Тромсё) // *Непрерывное образование: XXI век*. 2014. № 2 (6). С. 123–133.
19. Градусова В. Н., Липатова Л. Н., Строкан Е. В. Влияние пандемии COVID-19 на цифровизацию экономики арктических регионов России // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2023. № 4. С. 142–156. doi:10.37614/2220-802X.4.2023.82.010.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

20. Ризов А. Д. Особенности трансформации социально-экономических процессов в монопродуктовом регионе: проблемы и пути их решения: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. СПб., 2014. 278 с.
21. Тесля А. Б., Булачева Л. В. Формирование и развитие трудового потенциала Арктической зоны Российской Федерации // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2015. Т. 18, № 3. С. 537–546.
22. Забайкин Ю. В. и др. Цифровая экономика: проблема образования в России // Управление образованием: теория и практика. 2022. № 7 (54). С. 15–21.
23. Троянская М. А., Тюрина Ю. Г. Мировая практика цифровизации в управлении моногородами // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8, № 2 (27). С. 341–343.
24. Секушина И. А. Цифровизация малых и средних городов Европейского Севера России: тенденции и перспективы // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15, № 6. С. 124–138.
25. Угольникова О. Д. Цифровизация градообразующих предприятий и трансформация социальных процессов моногородов // Инновационные технологии и вопросы обеспечения безопасности реальной экономики, ITES-2022. СПб., 2022. С. 117.
26. Ризов А. Д., Угольникова О. Д., Мордовец В. А. Промышленная политика в условиях цифровой трансформации / Инновационные технологии и вопросы обеспечения безопасности реальной экономики: сб. науч. тр. по итогам III Всероссийской научно-практической конференции / СПбГЭУ; редкол.: Г. В. Лепеш, О. Д. Угольникова, С. Ю. Александрова. СПб.: СПбГЭУ, 2021. С. 134–144.
27. Лезина Т. А., Юркова А. Д. Анализ требований работодателей к цифровым компетенциям сотрудников // Российское предпринимательство. 2018. № 5. С. 1623–1632.
28. Malterud, K., Siersma, V. D., Guassora, A. D. Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. *Qualitative Health Research*, 26 (13). (2016). <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>.
29. Kozlov A. et al. Comparative study of socio-economic barriers to development of digital competences during formation of human capital in Russian Arctic // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2019. Т. 302, № 1. С. 012125.
30. Гаспарович Е. О., Трегубова А. А. Цифровые трансформации в управлении карьерой персонала // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2022. № 1. С. 55–63.
31. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of innovative development of Arctic regions in framework of Industry 4.0 concept // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2021. Т. 816, № 1. С. 012012.

References

1. Nakhushева Z. A., Ashinova I. V., Alikaeва M. V. Postroenie funktsii vliyaniya tsifrovogo udara na sotsial'no-ekonomicheskuyu ekosistemu regiona [Construction of function of influence of digital impact on socio-economic ecosystem of the region]. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN* [News of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2021, No 6 (104), pp. 214–221. (In Russ.).
2. Gere C. Tsifrovaya kontrkultura [Digital culture]. *Gumanitarnaya informatika* [Computer science in humanities], 2004, No 1, pp. 50–71. (In Russ.).
3. Harper V. The digital divide (DD): A reconceptualization for educators. *AACE Journal* 11.1 (2003): 96–103.0, 12.
4. Scheerder A., van Deursen A., Dijk J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, Vol, 34, Issue 8, December 2017, pp. 1607–1624 <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>.
5. González M. C., Martín S. C. Social educators: A study of digital competence from a gender differences perspective. *Croatian Journal of Education*, 2018, Vol 20, No 1, pp. 11–42.
6. Vázquez-Cano E., Meneses E. L., García-Garzón E. Differences in basic digital competences between male and female university students of Social Sciences in Spain. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2017, No 14 (2).
7. Mossberger K., Tolbert C. J., McNeal R. S. *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. MIT Press, Cambridge, 2007.
8. Harper V. The digital divide (DD): A reconceptualization for educators. *AACE Journal*, 2003, No 11 (1), pp. 96.
9. Scheerder A et al. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 2017, No 34 (8). pp. 1607.
10. Fernandez-Pascual R. Communication of information in the digital age among social sciences students: Uncovering a synthetic indicator of performance. *Journal of Information Management*, 2018, No 70 (4), pp. 326.
11. Graham S et al. Towards a study of information geographies: (im)mutable augmentations and a mapping of the geographies of information. *Geo: Geography and Environment*, 2015, No. 2 (1), pp. 88.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

12. Haffner J. Critical infrastructures, critical geographies: Towards a spatial theory of the digital divide. Chapter in the book: *Theorizing Digital Divides*, pp. 103.
13. Volkova N. N., Romanyuk E. I. Razvitie tsifrovoi sredy rossiiskikh regionov [Development of the digital environment of Russian regions]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory's development], 2019, No 5 (103), pp. 38–52. (In Russ.).
14. Oborin M. S. Tsifrovaya sreda kak faktor povysheniya bezopasnosti regiona [Digital environment as a factor in increasing the economic security of the region]. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni VI Vernadskogo. Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky. Economics and Management], 2021, No 7 (2), pp. 83–91. (In Russ.).
15. Cruz-Jesus F. et al. The education-related digital divide: An analysis for the EU-28. *Computers in Human Behavior*, 2016, No 56, pp. 72.
16. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of economic and industrial development: case of Arctic regions of Russian North-West. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing, 2020, No 539 (1), pp. 012061.
17. Savvinov Yu. A., Kornilova A. G. Razvitie tsifrovyykh kompetentsii u obuchayushchikhsya v arkticheskikh shkolakh [Development of digital competencies among students in Arctic schools]. *Effektivnye praktiki proforientatsionnoi raboty v obrazovatel'nykh organizatsiyakh* [Effective practices of career guidance in educational organizations], 2023, pp. 180–185. (In Russ.).
18. Nechaeva L. A. Vozmozhnosti elektronnoho obucheniya v formirovanii mezhkul'turnoi kompetentsii: opyt raboty arkticheskogo universiteta (Norvegiya, Tromse) [E-learning as a factor in the development of intercultural competence: A case study of a university in the Arctic (Norway, Tromsø)]. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Lifelong learning: XXI century], 2014, No 2 (6), pp. 123–133. (In Russ.).
19. Gradusova V. N., Lipatova L. N., Strokan E. V. Vliyanie pandemii COVID-19 na tsifrovizatsiyu ekonomiki arkticheskikh regionov Rossii [The impact of the COVID-19 pandemic on the digitalization of the economy in the Arctic regions of Russia]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, No 4, pp. 142–156. (In Russ.). doi:10.37614/2220-802X.4.2023.82.010.
20. Rizov A. D. *Osobennosti transformatsii sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov v monoproduktovom regione: problemy i puti ikh resheniya: dis. ... kand. ekon. nauk: 08.00.05* [Features of the transformation of socio-economic processes in a mono-product region: Problems and ways to solve them. A PhD (Economics) thesis], Saint Petersburg, 2014, pp. 278. (In Russ.).
21. Teslya A. B., Bulacheva L. V. Formirovanie i razvitie trudovogo potentsiala Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Formation and development of labour potential of the Russian Federation Arctic zone]. *Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Murmansk State Technical University], 2015, No 18 (3), pp. 537–546. (In Russ.).
22. Zabaikin Yu. V. et al. Tsifrovaya ekonomika: problema obrazovaniya v Rossii [Digital economy: The problem of education in Russia]. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika* [Education management review], 2022, No 7 (54), pp. 15–21. (In Russ.).
23. Troyanskaya M. A., Tyurina Yu. G. Mirovaya praktika tsifrovizatsii v upravlenii monogorodami [World practice of digitization in the management of single-industry towns]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie* [Azimuth of scientific research: economics and administration], 2019, Vol. 8, No 2 (27), pp. 341–343. (In Russ.).
24. Sekushina I. A. Tsifrovizatsiya malykh i srednikh gorodov Evropeiskogo Severa Rossii: tendentsii i perspektivy [Digitalization of small and medium-sized cities in the European North of Russia: Trends and prospects]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast], 2022, No 15 (6), pp. 124–138. (In Russ.).
25. Ugol'nikova O. D. Tsifrovizatsiya gradoobrazuyushchikh predpriyatii i transformatsiya sotsial'nykh protsessov monogorodov [Digitalization of primary employers and transformation of social processes of monotowns]. *Innovatsionnye tekhnologii i voprosy obespecheniya bezopasnosti real'noi ekonomiki* [Innovative technologies and issues of ensuring the security of the real economy]. Saint Petersburg, 2022, pp. 117. (In Russ.).
26. Rizov A. D., Ugol'nikova O. D., Mordovets V. A. Promyshlennaya politika v usloviyakh tsifrovoi transformatsii [Industrial policy in the context of digital transformation]. *Innovatsionnye tekhnologii i voprosy obespecheniya bezopasnosti real'noi ekonomiki: sb. nauch. tr. po itogam III Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Innovative technologies and issues of ensuring the security of the real economy: Proceedings of the III All-Russian Scientific and Practical Conference]. Saint Peterburg, SPbGEU, 2021, pp. 134–144. (In Russ.).

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

27. Lezina T. A., Yurkova A. D. Analiz trebovaniy rabotodatelei k tsifrovym kompetentsiyam sotrudnikov [The analysis of employers' requirements to digital competencies of employees]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* [Russian Journal of Entrepreneurship], 2018, No 5, pp. 1623–1632. (In Russ.).
28. Malterud K., Siersma V. D., Guassora A. D. Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. *Qualitative Health Research*, No 26 (13), 2016. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>.
29. Kozlov A. et al. Comparative study of socio-economic barriers to development of digital competences during formation of human capital in Russian Arctic, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing, 2019, No 302 (1), pp. 012125.
30. Gasparovich E. O., Tregubova A. A. Tsifrovye transformatsii v upravlenii kar'eroi personala [Digital transformations in personnel career management]. *Vestnik OmGU. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Omsk State University. Series: Economics], 2022, No 1, pp. 55–63. (In Russ.).
31. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of innovative development of Arctic regions in framework of Industry 4.0 concept. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing, 2021, No 816 (1), pp. 012012.

Об авторах:

В. В. Дядик — канд. экон. наук, старший научный сотрудник;

А. В. Игумнов — стажер-исследователь;

А. Р. Каньковская — канд. экон. наук, доц.;

А. Б. Тесля — канд. экон. наук, доц.

About the authors:

V. V. Dyadik — PhD (Economics), Senior Researcher;

A. V. Igumnov — Research Intern;

A. R. Kankovskaya — Ph.D. (Economics), Associate Professor;

A. B. Teslya — Ph.D. (Economics), Associate Professor.

Статья поступила в редакцию 28 марта 2024 года.

Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.

The article was submitted on March 28, 2024.

Accepted for publication on June 5, 2024.