

Научная статья

УДК 330.341.2 © М.В. Киварина, Г.Д. Баторшина
DOI: 10.24412/2225-8264-2025-1-917

Ключевые слова: регионы, технологическое развитие, цифровые компетенции персонала, дефицит человеческого капитала, цифровизация

Keywords: regions, technological development, digital competencies of personnel, shortage of human capital, digitalization

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕГИОНАХ

Киварина М. В.¹Баторшина Г. Д.²

Аннотация. В статье исследуется влияние технологического развития регионов на потребности в человеческих ресурсах. На основе анализа статистических данных, аналитической информации, рейтингов и обзора публикационных материалов, выявлено, что социально-экономическое развитие и внедрение цифровых решений в регионе формируют потребность в персонале с цифровыми компетенциями. Авторами обосновывается, что ключевыми факторами успешности внедрения инноваций становятся цифровые навыки персонала и их способность адаптироваться к новым технологиям. Доказано, что небольшие и средние региональные предприятия проигрывают крупным по внедрению новых технологий, не только из-за отсутствия достаточных финансовых ресурсов, но также вследствие недостаточного числа квалифицированных претендентов на свободные вакансии, поскольку многие предпочитают трудоустраиваться на крупные предприятия или уезжать в мегаполисы. Для решения проблем с дефицитом квалифицированных кадров требуется реализация программ по прогнозированию потребностей по перспективным и востребованным направлениям подготовки специалистов, добавление практико-ориентированных программ в образовании, проведение постоянного мониторинга трудоустройства выпускников. Необходимы разработки инструментариев по государственному регулированию взаимодействий между системой образования региона и сферой труда, функционирующие на цифровой основе.

¹Киварина Мария Валентиновна — доктор экономических наук, профессор кафедры цифровой экономики и управления Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого (Россия, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41)
E-mail: mariya.kivarina@novsu.ru
ORCID: 0000-0002-8533-4573

²Баторшина Галия Джавдатовна — доцент кафедры массовых коммуникаций и медиа бизнеса, Финансовый университет при Правительстве РФ (Россия, г. Москва, Ленинградский пр., д. 49)
E-mail: batorshina@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-7946-127X

Поступила в редакцию:
10.01.2025

DIGITAL COMPETENCIES OF PERSONNEL AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF REGIONAL ENTERPRISES

Maria V. Kivarina

Doctor of Economics, Professor, Yaroslav the Wise Novgorod State University

Batorshina Galiya D.

Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation

Abstract. The article examines the impact of technological development of regions on the need for human resources. Based on the analysis of statistical data, analytical information, ratings and a review of published materials, it was revealed that socio-economic development and the introduction of digital solutions in the region form the need for personnel with digital competencies. The authors substantiate that the key factors in the success of the implementation of innovations are the digital skills of personnel and their ability to adapt to new technologies. It has been proven that small and medium-sized regional enterprises are inferior to large ones in the implementation of new technologies, not only due to the lack of sufficient financial resources, but also due to an insufficient number of qualified applicants for vacancies, since many prefer to get a job at large enterprises or move to megacities. To solve the problems of a shortage of qualified personnel, it is necessary to implement programs to forecast needs in promising and in-demand areas of specialist training, add practice-oriented programs in education, and conduct ongoing monitoring of graduates' employment. It is necessary to develop tools for state regulation of interactions between the regional education system and the labor sphere, functioning on a digital basis.

ВВЕДЕНИЕ

Продолжающееся технологическое развитие экономики России, отражается в деятельности региональных предприятий, восприятие перемен которыми может рассматриваться в качестве сложностей и новых возможностей, одновременно. К основным изменениям, влияющим на труд и занятость можно отнести: автоматизацию процессов, заменяющих человеческий труд на машинный; перевод физических объектов и документов в цифровые форматы; интеграцию цифровых платформ для выполнения посреднических функций в экономической деятельности. Использование цифровых технологий в производственных процессах находит отражение в создании новых рабочих мест в различных отраслях экономики, открывает возможности для трудоустройства в онлайн формате с преодолением географических границ, позволяет выбирать удобный график работы. Внедрение инновационных технологий предприятиями должно повысить производительность труда, минимизировать затраты, сохранить и даже увеличить конкурентоспособность продукции на внешних и внутренних рынках, способствовать интеграции принципов устойчивого развития в деятельность. Преобразования окажутся возможными при наличии у предприятий не только достаточных финансовых ресурсов, но и сотрудников, владеющих определенными цифровыми навыками и обладающих необходимыми знаниями и опытом для внедрения достижений научно-технического прогресса. Человеческие ресурсы являются той доминантой, без которой региональные предприятия не смогут достигнуть поставленных целей. Однако развитие технологий несет риск еще большего увеличения дефицита квалифицированных специалистов с цифровыми компетенциями, являющейся актуальной проблемой, которая находит отражение в большом количестве публикаций научного сообщества [1; 2; 3; 4; 5]. В этой связи обеспечение региональных предприятий необходимыми кадрами представляется важнейшей задачей для реализации стратегии по технологическому развитию. По заявлению министра труда и социальной защиты РФ А. О. Котякова, необходимость отечественной экономики в кадрах к 2030 г. превысит 73 млн человек [6].

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Министерством цифрового развития совместно с Министерством образования и науки с каждым годом увеличивается количество бюджетных мест по направлениям, связанным с ИТ-специальностями. С 2019 по 2023 гг. на обучение в вузы России по подготовке специалистов в сфере информационных технологий приняты более 343 тыс. человек. Более 800 высших учебных заведений (это 60% вузов России) осуществляют подготовку кадров по ИТ специальностям [7]. Однако технологическое развитие опережает подготовку квалифицированных сотрудников данной направленности учебными заведениями страны, указывая тем самым на недостаточность принимаемых мер для решения проблем, связанных с дефицитом человеческих ресурсов. Даже лидирующие региональные предприятия, предлагающие достаточно высокие заработные

платы в регионе своего функционирования, находятся в постоянном поиске сотрудников [8; 9].

Решению проблем, связанных с кадровым дефицитом в стране, должен способствовать запуск с 2025 г. нового национального проекта «Кадры» [10], в включающего направления: по разработке систем управления кадровым обеспечением экономики, программ по поддержке занятости определенных групп соискателей, по формированию условий для эффективного привлечения персонала, по подготовке кадров с целью развития ключевых отраслей экономики, и в системе высшего образования, и в «Профессионалитете» [11]. По заявлению премьер-министра РФ М.В. Мишустина, кадровый прогноз, послужит также основой для приема учащихся в учебные заведения страны — вузы и колледжи [12].

Предприятиями ежемесячно размещаются более девяти тысяч вакансий, направленных на поиски разработчиков, программистов, автотестировщиков, спрос на которые за 2023 г. увеличился почти на треть. Специалистов с начальным опытом работы стали искать на 101% больше, но больше всего региональные предприятия заинтересованы в работниках со стажем работы. Что касается общего спроса на ИТ-специалистов, то с 2022 по 2023 гг. потребность в них выросла на 18%, при этом больше всего запросов (в два раза больше) приходилось на системных и бизнес-аналитиков. В качестве особенности рекрутинга ИТ-специалистов в 2024 г., отмечается увеличение на 30% потребности в сотрудниках, предпочитающих работать без оформления в штат предприятия и с получением почасовой оплаты. Интерес к ИТ-специалистам с временной занятостью, объясняется экономией на расходах на заработную плату и возможностью привлечения к сотрудничеству большого количества экспертов, в том числе и узкой квалификации, что особенно актуально с учетом дефицита кадров.

В 2023 г. на 2,7 тыс. вакансий квалифицированных специалистов приходилось 0,6 тыс. с начальным опытом работы. Тройку лидеров среди регионов по найму сотрудников составляют Москва, Санкт-Петербург и Свердловская область (компании из Екатеринбурга и городов области). Данные регионы являются лидерами по социально-экономическому положению, занимая в рейтинге 2023 г. — топ-35 первое, третье и седьмые позиции, соответственно (см. табл. 1).

Рейтинг составляется по оценке субъектов РФ по девяти социально-экономическим показателям, включая показатели промышленного производства, уровень средней заработной платы, прожиточного минимума, уплату налогов и т.д.

Оценивая итоги рейтинга социально-экономического положения регионов РФ по итогам 2023 (топ-35 регионов) необходимо отметить, что в первой десятке оказались, в основном центральные и сырьевые регионы: Москва, Ханты-Мансийский АО, Санкт-Петербург, Тюменская, Тульская, Ленинградская, Свердловская области, Чукотский и Ямало-Ненецкий АО, Московская область. Во вторую десятку вошли: Сахалинская, Челябинская, Курская области, Ненецкий АО, Камчатский, Красноярский и Пермский края, Республика

Таблица 1

**Рейтинг регионов-лидеров по социально-экономическому положению
(сводная оценка, 2023 г.)**

Позиция	Регион	Позиция	Регион
1	г. Москва	21	Вологодская область
2	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	22	Чувашская Республика
3	г. Санкт-Петербург	23	Новосибирская область
4	Тюменская область	24	Тверская область
5	Тульская область	25	Нижегородская область
6	Ленинградская область	23	Республика Саха (Якутия)
7	Свердловская область	26	Приморский край
8	Чукотский автономный округ	27	Рязанская область
9	Ямало-Ненецкий автономный округ	28	Магаданская область
10	Московская область	29	Республика Коми
11	Сахалинская область	27	Оренбургская область
12	Челябинская область	28	Курганская область
13	Курская область	29	Белгородская область
14	Ненецкий автономный округ	30	Липецкая область
15	Камчатский край	31	Владимирская область
16	Красноярский край	32	Республика Башкортостан
17	Пермский край	33	Республика Марий Эл
18	Республика Татарстан	34	Воронежская область
19	Самарская область	35	Томская область
20	Иркутская область		

Источник: составлено авторами по [12]

Татарстан, Самарская и Иркутская области. Третья десятка включает: Вологодскую область, Чувашскую республику, Новосибирскую, Тверскую, Нижегородскую области и Республику Саха (Якутия) (разделили 25-е место), Приморский край, Рязанскую, Магаданскую области, Республику Коми, Оренбургскую и Курганскую области (29-е место), Белгородскую и Липецкую области (30-е место). Замыкают данный рейтинг: Владимирская область, Республики Башкортостан и Марий Эл, Воронежская и Томская области. Социально-экономическое положение субъекта РФ оказывает большое влияние и на развитие региональных предприятий. Высокие экономические показатели, в целом, по региону, позволяют улучшать его социальную сферу, делая территорию привлекательнее для проживания и работы, способствуют формированию мер поддержки для начинающих предпринимателей и т.д.

Необходимо отметить, что региональные предприятия обладают различным потенциалом для внедрения инновационных решений, к основными из которых можно отнести размеры бизнеса [13]. В настоящее время именно крупные предприятия демонстрируют высокие показатели цифровизации благодаря, в первую очередь, финансовым возможностям, позволяющим закупать дорогостоящее оборудование и привлекать высокооплачиваемый персонал с цифровыми компетенциями для реализации нововведений.

Небольшие и средние региональные предприятия проигрывают крупным по внедрению новых технологий, не только из-за отсутствия достаточных финансовых ресурсов, но и из-за нежелания претендентов идти

к ним работать. Люди предпочитают трудоустроиться на крупные предприятия или уезжать в мегаполисы. При равных исходных условиях вакансии в небольшом городе большинство претендентов предпочитают трудоустроиться на крупное предприятие. Стоит учитывать и тот факт, что в России в течение последних десятилетий происходил отток населения из небольших и средних городов в крупные мегаполисы. Процессы миграции продолжаются и в настоящее время. Согласно результатам переписи населения 2020 г., 75% населения Российской Федерации живет в городах, 25% — в сельской местности (в 2010 г. показатели были — 74 и 26%). 67% городского населения проживает в городах с численностью от 100 тыс. человек; 25% (35,7 млн человек) являются жителями 16 городов-миллионников, 21,5 млн которых живут в Москве и Московской области.

Фактор дефицита квалифицированных сотрудников оказывает существенное влияние на внедрение инновационных решений небольшими и средними предприятиями. Вместе с тем переоснащение малых предприятий благодаря инновационным разработкам, позволило бы существенно восполнить нехватку человеческих ресурсов.

Авторами было проведено исследование по определению потребности предприятий РФ в квалифицированном персонале за 2022 г. (на основе данных «Росстата», обновляемых один раз в два года). Анализ данных региональных предприятий с общим количеством сотрудников в 26 490 132 человек, выявил общий дефицит в работниках в 1 511 737 человек, соответ-

Таблица 2

Потребность предприятий в работниках для замещения вакантных рабочих мест по профессиональным группам на 31 октября 2022 г.

№	Профессиональные группы	Потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест, в %
1	Всего специалистов	5,4
2	Специалисты высшего уровня квалификации	4,3
2.1	Специалисты в области здравоохранения	10,3
2.2	Специалисты по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ)	5,7
2.3	Специалисты в области науки и техники	4,7
3	Специалисты среднего уровня квалификации	5,1
3.1	Средний медицинский персонал здравоохранения	5,8
3.2	Специалисты-техники в области науки и техники	4,6
3.3	Специалисты-техники в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	4,6
4	Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием	4,8
4.1	Другие офисные служащие	6,3
4.2	Служащие сферы обслуживания населения	5,1
4.3	Служащие в сфере обработки числовой информации и учета материальных ценностей	4,7
5	Квалифицированные работники сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства	7,2
5.1	Лесоводы и работники родственных занятий	12,2
5.2	Товарные производители огородных, плодовых и полевых культур	10,9
5.3	Товарные производители продукции животноводства	5,7

Источник: составлено авторами по [14]

ствующий 5,4% (таблица 2). Среди категорий профессиональных групп, относящихся к высшему и среднему уровням квалификации, наибольший дефицит у региональных предприятий среди представителей профессий: в области здравоохранения — 10,3%; сферы информационно-коммуникационных технологий — 5,7%; квалифицированных работников из сферы сельского хозяйства — 7,2%. У перечисленных категории средний показатель по потребности в персонале выше среднестатистического.

Анализ потребности в специалистах с учетом территориального фактора выявил, что больше всего кадровый дефицит приходится на предприятия, функционирующие в Южном федеральном (ЮФО) — 6,7% и Центральном федеральном округах (ЦФО) — 6,4%, меньше всего в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) — 3,2%. Максимальные показатели по дефициту персонала у города федерального значения Севастополя — 10,3% (ЮФО), Московской и Ивановской областей — 8% (ЦФО). Минимальные показатели у республик: Ингушетии — 0,6%, Чечни — 0,7%, Дагестана — 0,9%. Из всех перечисленных регионов только Московская область входит в рейтинг в топ-35 2023 г. социально-экономически сильных регионов, занимая 10 позицию.

Оценивая дефицит региональных предприятий в специалистах высшего уровня квалификации, было выявлено, что в целом по РФ он составляет 4,3%. Максимальная потребность у Дальневосточного федерального округа (ДФО) в 5,6%, минимальная — у Се-

веро-Кавказского федерального округа — 2,4%. Среди регионов максимальные показатели по потребности в персонале у Чукотского автономного округа (ДФО) — 8,9%, занимающего восьмую позицию в рейтинге топ-35 2023 г. социально-экономически сильных регионов. Среди регионов минимальные показатели у Республики Ингушетия — 0,6% и Чеченской Республики — 0,8%.

Выполнение регионами обязательств, принятых в рамках стратегий цифровой трансформации, невозможно без решения кадрового вопроса. Необходимо отметить, что с каждым годом увеличивается и количество оцениваемых показателей цифровой трансформации. На начальном этапе реализации стратегии в 2021 г. их было пять, в 2023 г. число оцениваемых направлений достигло 18. По многим критериям наблюдается существенный прогресс у всех субъектов РФ: все регионы отчитались о достижении информационной безопасности в органе управления, с увеличением количества сотрудников по кибербезопасности, в среднем, в два раза. Также при составлении рейтинга оцениваются показатели, демонстрирующие готовность региональной команды к изменениям и наличие комплексного плана, ориентированного на гарантирование долгосрочного и эффективного развития региона с применением цифровых технологий [15]. С учетом анализа данных рейтингов выявлено, что 19 регионов, входящих в топ-20 лидеров по цифровой трансформации, являются также участниками рейтинга топ-35 социально-экономически сильных регионов.

Как показывают данные исследований, социально-экономическое развитие региона влияет на потребности в обеспечении предприятий квалифицированным персоналом в условиях цифровой трансформации. Даже те регионы, которые традиционно считаются лидерами по цифровизации: Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Республика Саха (Якутия), Новосибирская область и т.д., и уже продолжительное время реализуют программы по развитию и являются привлекательными для потенциальных работников, нуждаются в квалифицированном персонале. По мнению директора управления по работе с государственными организациями «Softline» Игоря Лейпи, именно у этих регионов наибольшие ИТ-бюджеты, и они являются самыми открытыми к внедрению инновационных решений, динамично подстраивающимися под меняющиеся условия рынка. В этих регионах также сложилась плодотворная атмосфера по сотрудничеству бизнеса и государства, и технологическое развитие этих регионов существенным образом влияет на повышение качества жизни населения [16]. По причине постоянного развития эти регионы находятся в постоянном поиске сотрудников с цифровыми компетенциями. Это является отражением масштабной проблемы с кадрами в России. Однако, показатели по потребности в персонале в этих регионах остаются в пределах средних по стране из-за общего дефицита кадров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для решения проблем с дефицитом квалифицированных кадров требуется реализация программ по прогнозированию потребностей по перспективным и востребованным направлениям подготовки специалистов, добавление практико-ориентированных программ в

образовании, проведение постоянного мониторинга трудоустройства выпускников. Необходимы разработки инструментариев по государственному регулированию взаимодействий между системой образования региона и сферой труда, функционирующие на цифровой основе. Также немаловажным фактором является сотрудничество на постоянной основе между предприятиями-работодателями и системой образования региона, реализуемые с применением инновационных решений. Видится необходимым назревшим решением и подготовка регулярных прогнозов на несколько лет вперед по потребностям в кадрах для различных отраслей экономики.

Вместе с тем технологическое развитие предполагает, что требования к специалистам различных направлений деятельности будут меняться по мере внедрения инновационных преобразований. Работодатель не сможет гарантировать для работника занятости в долгосрочной перспективе при потере им конкурентоспособности. В этой связи важными качествами потенциальных сотрудников становятся способности к адаптации к изменяющимся условиям, поддержание востребованности своей профессии в условиях быстро меняющегося рынка, наличие активной жизненной позиции, готовность к постоянному обучению. В свою очередь, предприятия также должны принимать меры по повышению квалификации персонала, налаживанию постоянного процесса обучения без отрыва от производства. Все эти меры также будут способствовать решению кадрового вопроса. Таким образом, цифровые навыки персонала и их способность адаптироваться к новым технологиям становятся основополагающими для успешного внедрения инноваций региональными предприятиями.

Список литературы

1. Морозов М. А. Цифровые компетенции персонала как инструмент повышения инновационности предприятия // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 2 (398). С. 292–298.
2. Соколов Л. А. Цифровые компетенции персонала как фактор повышения международной конкурентоспособности России // Фундаментальные исследования. 2023. № 12. С. 54–57.
3. Ташкинов А. Г. Формирование цифровых компетенций персонала в контексте цифровой трансформации предприятия // Кадровик. 2024. № 4. С. 58–63.
4. Ильина И. Ю. Цифровизация как фактор трансформации профессиональных компетенций персонала // Экономика образования. 2023. № 1 (134). С. 101–108.
5. Баторшина Г. Д. Роль цифровых компетенций персонала в реализации инновационных технологий развития агробизнеса // Экономика образования. 2023. № 6 (139). С. 87–98.
6. Минтруд ожидает, что спрос на рабочую силу в РФ к 2030 г. превысит 73 млн человек. URL: <https://www.interfax.ru/russia/922055> (дата обращения: 12.12.2024).
7. Комплексное ежегодное аналитическое исследование по всем сферам цифрового развития Российской Федерации «Кадры для цифровой экономики». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/> (дата обращения: 12.12.2024).
8. Козлов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б. Проблемы формирования цифровых компетенций персонала промышленных предприятий в условиях перехода к индустрии 4.0 // Вектор экономики. 2018. № 12 (30). С. 86.
9. Козлов А. В., Аль-Хаир Л. Роль цифровых компетенций персонала в формировании человеческого капитала промышленного предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2020. Т. 13. № 3. С. 129–140.
10. Кадры. Национальные проекты Российской Федерации. URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--plai/new-projects/kadry/> (дата обращения: 12.12.2024).

11. Шугаева О. В. Основные факторы, влияющие на развитие цифровой экономики России в современных условиях // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития. Курск: ЮЗГУ, 2019. С. 390–395.
12. Симоненко Л. Ю., Хомутовская Я. Н., Червяк Ю. П. Направления формирования основных компетенций управления персоналом в условиях цифровой экономики // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. 2023. № 3 (69). С. 113–118.
13. Герчикова Т. Я., Дегтярев Н. И., Кириленко В. В. Развитие цифровых компетенций персонала // Экономика труда. 2021. Т.8. № 6. С. 585–600.
14. Фонд развития гражданского общества. URL: <http://civilfund.ru/mat/view/157> (дата обращения: 12.12.2024).
15. Скалкина И. Э. Обучение персонала цифровым компетенциям как инструмент развития организации // Молодой ученый. 2023. № 2 (449). С. 167–170.
16. Softline приняла участие в ИНФОФОРУМе-2022. URL: https://softline.ru/about/news/softline-prinyala-uchastie-v-infoforume-2022?sphrase_id=52951 (дата обращения: 12.12.2024).

References

1. Morozov M. A. Digital competencies of personnel as a tool for increasing the innovativeness of the enterprise. *Izvestiya vy'sshix uchebny'x zavedenij. Tekhnologiya tekstil'noj promyshlennosti = News of higher educational institutions. Technology of the textile industry*. 2022; 2(398): 292-298. (In Russ.).
2. Sokolov L. A. Digital competencies of personnel as a factor in increasing Russia's international competitiveness. *Fundamental'ny'e issledovaniya = Fundamental Research*. 2023; 12: 54-57. (In Russ.).
3. Tashkinov A. G. Formation of digital competencies of personnel in the context of digital transformation of the enterprise. *Kadrovik = Personnel officer*. 2024; 4: 58-63. (In Russ.).
4. Ilyina I. Y. Digitalization as a factor of transformation of professional competencies of personnel. *E'konomika obrazovaniya = Economics of education*. 2023; 1(134): 101-108. (In Russ.).
5. Batorshina G. D. The role of digital competencies of personnel in the implementation of innovative technologies for the development of agribusiness. *E'konomika obrazovaniya = Economics of education*. 2023; 6(139): 87-98. (In Russ.).
6. The Ministry of Labor expects that the demand for labor in the Russian Federation by 2030 will exceed 73 million people. URL: <https://www.Interfax.ru/russia/922055>.
7. Comprehensive annual analytical study on all areas of digital development of the Russian Federation «Personnel for the digital economy». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866>.
8. Kozlov A.V., Kankovskaya A. R., Teslya A. B. Problems of formation of digital competencies of personnel of industrial enterprises in the context of transition to industry 4.0. *Vektor e'konomiki = Vector of Economics*. 2018; 12(30): 86. (In Russ.).
9. Kozlov A. V., Al-Khair L. The role of digital competencies of personnel in the formation of human capital of an industrial enterprise. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politexnicheskogo universiteta. E'konomicheskie nauki = Scientific and Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences*. 2020. Vol.13, 3: 129-140. (In Russ.).
10. Personnel. National projects of the Russian Federation. URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--plai/new-projects/kadry>.
11. Shugaeva O. V. The main factors influencing the development of the digital economy of Russia in modern conditions // Digital economy: problems and prospects of development. Kursk: South Ural State University, 2019. P. 390-395.
12. Simonenko L. Yu., Khomutovskaya Ya. N., Chervyak Yu. P. Directions of formation of basic competencies of personnel management in the digital economy. *Vestnik Luganskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Vladimira Dalya = Bulletin of Lugansk State University named after Vladimir Dahl*. 2023; 3(69): 113-118. (In Russ.).
13. Gerchikova T. Ya., Degtyarev N. I., Kirilenko V. V. Development of digital competencies of personnel. *E'konomika truda = Labor economics*. 2021; Vol. 8, 6: 585-600. (In Russ.).
14. The Civil Society Development Fund. URL: <http://civilfund.ru/mat/view/157>
15. Skalkina I. E. Staff training in digital competencies as a tool for organization development. *Molodoj uchenyj = Young Scientist*. 2023; 2(449): 167-170. (In Russ.).
16. Softline participated in the Infoforum-2022. URL: https://softline.ru/about/news/softline-prinyala-uchastie-v-infoforume-2022?sphrase_id=52951.