

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2024.3(52).52-59

УДК 331.101.262:004.9

JEL J20, J24, O10, O15



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

## ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ОЦЕНКЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИХ РЕШЕНИЯ

**А.С. Щербаков**, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия

**Аннотация.** Исследование посвящено выявлению проблем, возникающих при цифровизации оценки человеческих ресурсов, и направлено на формулирование последовательности их решения. В рамках работы была выдвинута и подтверждена гипотеза, которая заключается в том, что выявление перечня проблем в области цифровизации человеческих ресурсов позволит определить последовательность их решения. Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы были использованы такие научные методы, как анализ, синтез, индукция, дедукция, обобщение, классификация. Научной базой исследования послужили работы отечественных и зарубежных исследователей из Албании, Белоруссии, Германии, Индонезии, Китая, Пакистана, Северной Македонии, США. На основе проведенного анализа научной базы были обобщены и описаны шесть проблем цифровизации в управлении человеческими ресурсами: проблема нехватки квалифицированных сотрудников, методические проблемы, проблемы адаптации, проблемы отсутствия единого государственного стандарта, проблема сокрытия компетенций, проблема устаревших технологий. Благодаря использованию графического научного метода представлена последовательность решения проблем цифровизации в оценке человеческих ресурсов, которая состоит из четырех этапов, начиная с этапа создания единого государственного стандарта оценки человеческих ресурсов и единого обязательного государственного программного обеспечения, заканчивая этапом уменьшения умышленного сокрытия и занижения сотрудниками действительного уровня своих компетенций. Полученные результаты могут быть использованы студентами, профессорско-преподавательским составом при подготовке и проведении занятий по управленческим дисциплинам. В практической деятельности результаты могут быть использованы службами управления персоналом в целях выработки стратегии управления человеческими ресурсами и корректировки общей бизнес-стратегии. Полученные результаты содействуют интенсивному развитию экономики, процессам цифровизации, обеспечивают внедрение и популяризацию гуманистического и гибкого подходов к управлению человеческими ресурсами.

**Ключевые слова:** инновационные организации, персонал, проблемы цифровизации, программное обеспечение оценки, цифровизация, цифровизация оценки человеческих ресурсов, человеческие ресурсы

**Для цитирования:** Щербаков А.С. Проблемы цифровизации в оценке человеческих ресурсов и последовательность их решения // BENEFICIUM. 2024. № 3(52). С. 52-59. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2024.3(52).52-59

ORIGINAL PAPER

## PROBLEMS OF DIGITIZATION IN HUMAN RESOURCES ASSESSMENT AND THE SEQUENCE OF THEIR SOLUTIONS

**A.S. Shcherbakov**, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

**Abstract.** Scientific work is devoted to identifying problems that arise during the digitalization of human resource assessment and is aimed at formulating an optimal sequence for solving problems. As part of the work, a hypothesis was put forward and tested stating that identifying a list of problems in the field of digitalization of human resources will make it possible to determine the optimal sequence for their solution. Scientific methods such as analysis, synthesis, induction, deduction, generalization, and classification were used to achieve the goal and test the hypothesis. The scientific basis of the study was the work of domestic and foreign researchers from Albania, Belarus, Germany, Indonesia, China, North Macedonia, the USA, and Pakistan. Based on the analysis of the scientific base, six problems of digitalization in human resource management were summarized and described: the problem of lack of qualified employees, methodological problems, problems of adaptation, problems of the lack of a unified state standard, the problem of hiding competencies, the problem of outdated technologies. Thanks to the use of a graphical scientific method, the optimal sequence for solving problems of digitalization in the assessment of human resources

is depicted, which consists of four stages, starting with the stage of the creation of a unified state standard for assessing human resources and a unified, mandatory, state software and ending with the stage of reducing deliberate concealment and understatement employees at the actual level of their competencies, through the introduction of measures. The results obtained can be used by students and teaching staff in preparing and conducting classes in management disciplines. In practical activities, the results can be used by human resource management and personnel management services to develop a human resource management strategy and adjust the overall business strategy. The results obtained contribute to the intensive development of the economy, digitalization processes, and ensure the introduction and popularization of humanistic and flexible approaches to human resource management.

**Keywords:** innovative organizations, personnel, digitalization problems, assessment software, digitalization, digitalization of human resource assessment, human resources

**For citation:** Shcherbakov A.S. Problems of Digitization in Human Resources Assessment and the Sequence of Their Solutions // Beneficium. 2024. Vol. 3(52). Pp. 52-59. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2024.3(52).52-59

### Введение

Цифровизация оказывает значительное влияние на устоявшиеся бизнес-процессы и программное обеспечение в современных экономических условиях, в том числе она привела к глобальной трансформации в области управления кадрами [1]. Под цифровизацией отечественные и зарубежные исследователи понимают комплексный процесс, характеризующийся увеличением количества информации, представленной в цифровом виде, а также создание цифровых платформ и применение информационно-коммуникационных технологий [2], позволяющих сформировать новые бизнес-процессы в экономике [3]. При этом во всем мире усиливается взаимосвязь между цифровизацией, автоматизацией и устойчивым развитием [4], также цифровизация воспринимается как закономерный этап эволюции экономической системы [5], а высшее руководство Российской Федерации ставит задачи по внедрению модели «управления на основе данных» с применением платформенного подхода.

Для обеспечения эффективного процесса цифровизации в различных отраслях требуются качественное и количественное покрытие потребностей инновационного сектора экономики в человеческих ресурсах. Однако, в настоящее время наблюдается количественная нехватка квалифицированных сотрудников [6], замедляющая процессы цифровизации. При этом, по мнению зарубежных исследователей, нехватка квалифицированных сотрудников приводит к отказу от инновационных проектов [7]. Также исследователи констатируют, что качественная составляющая человеческих ресурсов становится все более неудовлетворительной и не позволяющей обеспечить растущие потребности инновационных предприятий [8]. Тенденцию к снижению качества человеческих ресурсов могут изменить цифровые решения в области оценки человеческих ресурсов [9].

Актуальность исследования заключается в необходимости обеспечения устойчивого развития экономики России за счет выявления перечня проблем, ограничивающих скорость проведения цифровизации в оценке человеческих ре-

сурсов.

Гипотеза исследования заключается в том, что определение перечня проблем в области цифровизации человеческих ресурсов позволит выявить последовательность их решения.

Целью настоящего исследования является выявление проблем, возникающих при цифровизации оценки человеческих ресурсов, и формулирование последовательности их решения.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- проанализировать отечественную и зарубежную научную литературу в области цифровизации оценки человеческих ресурсов и управления ими;
- обобщить проблемы цифровизации в оценке человеческих ресурсов;
- предложить последовательность решения проблем цифровизации в оценке человеческих ресурсов.

### Результаты и их обсуждение

В настоящее время развитие персонала становится возможным только благодаря технологиям, обеспечивающим интенсивный экономический рост. Развитие персонала с помощью экстенсивных технологий становится нерентабельным по причине удорожания основных видов ресурсов вследствие санкционных войн, изменения логистических цепочек поставок и смещения технологических центров.

Таким образом, развитие имеющегося персонала организации, технологий управления человеческими ресурсами и их оценки может способствовать оптимальному росту производительности труда организаций.

Текущая ситуация в области управления человеческими ресурсами во многих экономических субъектах является напряженной. Уровень дистресса и кризиса, с которыми сталкиваются люди, значительно увеличился после пандемии COVID-19. Все большее количество населения находится в тяжелом кризисе из-за бездомности, злоупотребления психоактивными веществами, уменьшения реальных доходов, отсутствия надежды [10]. Информационные технологии

большинства предприятий являются отсталыми [11], в связи с чем растет когнитивная нагрузка на персонал, все чаще начинают регистрироваться случаи умышленного занижения сотрудниками уровня компетенций [12]. В России подобная ситуация становится еще более тяжелой по причине того, что в отечественном бизнесе наблюдается глубокий ментальный разрыв между руководителями и подчиненными, что способствует развитию тревожности среди персонала, а также формируется устойчивое желание избегания неопределенности [13]. Как следствие, в мире и России формируется количественный и качественный дефицит квалифицированных кадров, который проявляется в неуклюжести планируемого штата сотрудников и несоответствии уровня необходимых компетенций для эффективной работы персонала [7].

Администрации многих экономических субъектов встают перед выбором: повышать эффективность управления человеческими ресурсами или быть ликвидированными. Повышение эффективности, прежде всего, связано с необходимостью отказа от старой модели управления и

завершения цифровой трансформации [9]. Наиболее распространенной проблемой управления персоналом на предприятиях сегодня является отсутствие общего планирования в отношении человеческих ресурсов [11]. Чтобы лучше справляться с возможностями и угрозами, возникающими в результате цифровой трансформации, управление человеческими ресурсами должно осуществляться, в том числе в рамках цифровой среды [14], развития технологий использования интеллектуальных/когнитивных ресурсов [15], внедрения формализованных процессов [16]. Согласно исследованию зарубежных ученых, почти 63.3% компаний считают, что оцифровка и цифровизация процессов представляют собой возможность улучшить эффективность их работы.

По мнению исследователей, цифровизация управления человеческими ресурсами и их оценка опираются на шесть потребностей экономических субъектов, с которыми автор данного исследования согласен, они представлены в *табл. 1*.

*Таблица 1 / Table 1*

**Потребности экономических субъектов, способствующие цифровизация управления человеческими ресурсами и их оценке / The Needs of Economic Entities Contributing to the Digitalization of Human Resource Management and their Assessment**

Название потребности / Title of Need	Описание потребности / Description of Need
Потребность в оптимизации	Оптимизация процессов управления человеческими ресурсами и сокращение административного бремени
Потребность в снижении затрат	Снижение затрат на управление человеческими ресурсами и соблюдение практики в соответствии с требованиями законодательства
Потребность в привлечении талантов и их удержании	Более эффективное привлечение профессиональных и талантливых сотрудников, а также обеспечение их удержания
Потребность в управлении на «основе данных»	Улучшение обслуживания и доступа к данным для сотрудников и менеджеров
Потребность в релевантных данных	Предоставление показателей в режиме реального времени, позволяющих лицам, принимающим решения, выявлять тенденции и более эффективно управлять рабочей силой
Потребность в соблюдении единства целей	Трансформация системы управления человеческими ресурсами должна проводиться таким образом, чтобы система управления ими соответствовала миссии компании и позволяла соблюдать принцип единства стратегических и операционных целей

*Источник:* составлено автором на основе данных [2] / *Source:* compiled by the author based on [2]

Основываясь на данных *табл. 1*, можно сделать вывод, что применение экономическими субъектами стратегии является в достаточной мере обоснованным.

Исследователи отмечают, что проводить цифровую трансформацию необходимо основываясь на полнокодовой разработке или использовании низко-кодовых решений. Полнокодовые решения в области оценки человеческих ресурсов могут быть представлены программным обеспечением, написанным на таких языках программирования, как Python [17] и 1:C [18]. Низко-кодовые решения в области оценки человеческих ресурсов могут быть представлены таким программным обеспечением, как AppMaster и подобными. По мнению зарубежных исследова-

телей, использование низко-кодовых платформ, с одной стороны, приводит к сокращению времени и затрат, необходимых для разработки, а с другой стороны – к меньшей гибкости, что затрудняет программирование сложных функциональных возможностей [19].

Цифровой продукт в области оценки человеческих ресурсов должен включать два основных элемента:

1. Опросник [18] – разработанный тест, который должен оценивать физиологические, когнитивные (hard), некогнитивные (soft) компетенции сотрудников [20] или кандидатов на замещение вакантной должности [2]. Стоит отметить, что при разработке теста или опросника необходимо проверять его надежность с использованием ко-

эфициента Кронбаха. Валидность опросника измеряется критерием Бартлетта [11].

2. Базу данных и систему управления персоналом, которые должны обеспечивать хранение данных, управление, обучение и набор персонала в электронном формате [1].

Развитие цифровых продуктов, включающих в себя опросник, базу данных и систему управления персоналом, способствует совершенствованию практики использования гибкого управления человеческими ресурсами, что позволяет повышать эффективность деятельности организации [11]. Под гибким управлением человеческими ресурсами понимается такой подход, при котором администрация нацелена на формирование приверженности и доверия сотрудников в отношении компании посредством стимулирования их самоконтроля и вовлечения в процесс создания благоприятных условий трудовой деятельности, применение индивидуального подхода к оценке персонала [21].

В качестве научной основы исследования бы-

ли использованы работы отечественных ученых и труды зарубежных специалистов из Албании, Белоруссии, Германии, Индонезии, Китая, Пакистана, Северной Македонии, США в области управления человеческими ресурсами и цифровизации управления.

Основа понятийного аппарата данного исследования представлена, в большей степени, категориями: цифровизация, человеческие ресурсы, человеческий капитал, человеческий потенциал и в меньшей степени персоналом, программным обеспечением. В основной части работы были использованы такие общенаучные методы, как индукция, дедукция, анализ, синтез. Для описания результатов работы использованы такие научные методы, как обобщение, графический.

Согласно вышеприведенному анализу отечественной и зарубежной научной литературы автором было выявлено «шесть» проблем в цифровизации управления человеческими ресурсами (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

**Проблемы цифровизации в управлении человеческими ресурсами / Problems of Digitalization in Human Resource Management**

№	Название / Title	Описание проблемы / Description of the Problem
1	Проблема нехватки квалифицированных сотрудников	Количественная и качественная нехватка квалифицированных сотрудников
2	Методические проблемы	Необходимость составления анкет и опросов по оценке человеческих ресурсов с возможностью выявления попыток обмана со стороны респондентов с привлечением специалистов в области психологии и управленческого консалтинга
3	Проблемы адаптации	Обязательная необходимость адаптации существующего программного обеспечения в области оценки человеческих ресурсов под свои задачи с привлечением специалистов в области программирования
4	Проблемы отсутствия единого государственного стандарта	Отсутствие единого государственного стандарта оценки человеческих ресурсов и программного обеспечения
5	Проблема сокрытия компетенций	Умышленное сокрытие и занижение сотрудниками уровня своих компетенций
6	Проблема устаревших технологий	Устаревшие технологии в области управления человеческими ресурсами у большинства предприятий

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

По мнению автора, на территории Российской Федерации возможно значительно ускорить процесс цифровизации оценки человеческих ресурсов посредством введения единого стандарта и общедоступного обязательного государственного программного обеспечения в области оценки человеческих ресурсов. Данная проблема может быть решена в наиболее короткий срок (от 3 до 5 лет) при задействовании Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), а также Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Для решения остальных проблем сроки и ответственные организации установить не представляется возможным в связи с необходимостью задействования не только государственного аппарата, но и частного сектора экономики, гражданского общества.

Основой для будущего единого государственного стандарта и общедоступного обязательного государственного программного обеспечения в области оценки человеческих ресурсов могут послужить программное обеспечение «Комплексная оценка человеческих ресурсов», зарегистрированное в Роспатенте [18], и методология оценки «Комплексная модель оценки человеческих ресурсов», разработанная сотрудниками Владимирского государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых. Методология оценки «Комплексная модель оценки человеческих ресурсов» была апробирована в финале всероссийского молодежного конкурса научных проектов #Вцентренауки, в рамках основной программы III Конгресса молодых ученых (г. Сочи, «Сириус», 2023), где получила высокую оценку и рекомендации по совершенствованию.

Единый государственный стандарт оценки человеческих ресурсов и единое обязательное государственное программное обеспечение для любого экономического субъекта позволят полностью решить методические проблемы и проблемы адаптации, а также частично проблемы устаревших технологий в области управления человеческих ресурсов.

В дальнейшем применение единой программы по оценке человеческих ресурсов будет способствовать раскрытию потенциала персонала, снижению текучести кадров, повышению средней совокупной компетентности трудового ресурса в России, что позволит уменьшить каче-

ственную и количественную нехватку квалифицированных сотрудников, а также сократить умышленное сокрытие и занижение сотрудниками действительного уровня своих компетенций посредством введения единого государственного стандарта оценки человеческих ресурсов и единого обязательного государственного программного обеспечения.

Таким образом, автором определена последовательность действий по решению проблем цифровизации в оценке человеческих ресурсов, которая будет состоять из четырех этапов (рис. 1).



Рис. 1. Последовательность решения проблем цифровизации в оценке человеческих ресурсов / Fig. 1. The Sequence of Solving Digitalization Problems in Assessing Human Resources

Источник: составлено автором на основе табл. 2 / Source: compiled by the author based on tab. 2

Согласно полученной последовательности решения проблем цифровизации в оценке человеческих ресурсов, можно сделать вывод, что для уменьшения проблем цифровизации необходимо в первую очередь провести стандартизацию оценки и создать под государственным контролем единое программное обеспечение, которым смогут пользоваться экономические субъекты. Данная мера будет особенно актуальна для субъектов малого и среднего предпринимательства, для которых разработка собственного программного обеспечения является нерентабельным проектом. Актуальность предложенной ав-

тором последовательности этапов может быть подтверждена высказыванием зарубежных исследователей Д. Шуяю и Ю. Щангке: «Чтобы лучше справляться с возможностями и вызовами, создаваемыми цифровой трансформацией, управление человеческими ресурсами должно быть соответствующим образом преобразовано в контексте цифровой экономики» [14, с. 552], а также выводами, полученными на основе анализа зарубежного исследования, проведенного Т.П. Мирчевска, Н. Данивлока, Д. Бошковска, Л. Мирчевска [2], и представленными в табл. 1.

### Заключение

В рамках проведенного исследования была достигнута поставленная цель, которая заключалась в выявлении проблем, возникающих в процессе цифровизации оценки человеческих ресурсов, и формулировании последовательности их решения. Заявленная во введении гипотеза о том, что определение общего перечня проблем в области цифровизации человеческих ресурсов позволит определить последовательность их решения – доказана. Актуальность предложенной последовательности оценена на основании сравнительного анализа положений зарубежных исследователей в области управления человеческими ресурсами.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

1. Цифровизация в области управления человеческими ресурсами является глобальным процессом, обусловленным современным этапом экономики, который называется цифровой экономика. Выстраивание политики в области управления человеческими ресурсами является необходимостью, позволяющей организации сохранять свою конкурентоспособность и наращивать гудвилл.

2. Необходимость в решении проблем цифровизации в области управления человеческими ресурсами основывается на потребности экономических субъектов в:

- оптимизации постоянных издержек и административного бремени;
- снижении временных затрат;
- привлечении талантов и их удержании;
- управлении на «основе данных»;
- необходимости в релевантных данных для повышения качества управленческих решений;
- соблюдении единства целей.

3. Согласно выработанной в рамках исследования последовательности решения проблем цифровизации в области оценки человеческих ресурсов, первоочередной задачей, обеспечивающей оперативное и качественное изменение, является создание единого государственного стандарта оценки и единого обязательного государственного программного обеспечения. Подобное решение позволит объединить усилия экономических субъектов и государственных органов в области создания комфортных условий труда и реализации талантов населения, что соотносится с рядом национальных проектов в области демографии, образования, малого и среднего предпринимательства, науки, цифровой экономики, производительности труда.

4. Реализация разработанной в рамках исследования последовательности решений проблем цифровизации в оценке человеческих ресурсов позволит:

- упростить внедрение цифрового управления человеческими ресурсами в малых,

средних и крупных предприятиях, что обеспечит эффективную организацию высокопроизводительного производства;

- улучшить качество труда персонала, обеспечив более полную реализацию потенциала их компетенций;
- повысить инвестиционную привлекательность экономических субъектов, создав благоприятные условия для развития портфеля компетенций сотрудников;
- снизить отток населения агломерации, предотвратить депопуляцию и сохранить трудовые ресурсы за счет удовлетворения потребности в самореализации;
- увеличить продолжительность жизни сотрудников благодаря уменьшению стрессового воздействия на работе.

Результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности экономических субъектов государственного и частного сектора при разработке стратегии управления человеческими ресурсами и обеспечения реализации инновационного потенциала организаций. Исследование позволяет расширить диапазон рассматриваемых вопросов в области оценки человеческих ресурсов, что может быть применено в образовательной деятельности профессорско-преподавательским составом в высших учебных заведениях в рамках занятий по управленческим дисциплинам. Полученные результаты развивают парадигму управления на основе данных, содействуя цифровизации управления человеческими ресурсами на основе их оценки.

### Библиография

- [1] Tawbe M. Digitalization in the Development of Human Resource Management in the Republic of Belarus // R-economy. 2021. Vol. 7(2). Pp. 133-141. (На англ.). DOI: 10.15826/recon.2021.7.2.012
- [2] Mirchevska T.P., Daniloska N., Boshkovska D., Mirchevska L. Training as a Tool for Acquiring Skills for Digitalization of the Human Resource Management in the Republic of North Macedonia // Economic Development. 2023. Vol. 25(1-2). Pp. 6-19. (На англ.). DOI: 10.55302/ED23251-206pm
- [3] Красных С.С. Теоретические подходы к определению сущности цифровизации и тенденции ее развития в мировой экономике // Россия и Азия. 2022. № 7(21). С. 87-96.
- [4] Karras D. On State of the Art Research Trends in Albania Regarding Digitalization. Automation and Sustainable Development // CIT Review Journal. 2023. Vol. 1. Pp. 20-39. (На англ.). DOI: 10.59380/crj.v1i1.2753
- [5] Плотников В.А. Цифровизация как закономерный этап эволюции экономической системы // Экономическое возрождение России. 2020. № 2 (64). С. 104-115. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-104-115
- [6] Блинова Т.Н., Федотов А.В., Коваленко А.А. Механизмы и ограничения ликвидации дефицита кадров с высшим образованием – региональный и отраслевой аспект // Университетское управление: практика и анализ. 2023. Том 27. № 4. С. 7-22. DOI: 10.15826/umpa.2023.04.030
- [7] Horbach J., Rammer C. Skills Shortage and Innovation

- // Industry and Innovation. 2022. Vol. 29(6). Pp. 734-759. (На англ.). DOI: 10.1080/13662716.2021.1990021
- [8] Субботина Т.Н., Миренкова В.О. Проблема кадровой обеспеченности российских организаций: анализ показателей рынка труда 2022-2023 гг. // Дневник науки. 2023. № 8(80). С. 1-11.
- [9] Zhu H. Impact of Artificial Intelligence on Human Resource Management and Its Countermeasures // AIAM 2021: 2021 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Advanced Manufacture. 2021. Pp. 1210-1214. (На англ.). DOI: 10.1145/3495018.3495367
- [10] Ingoglia C. Bringing the Workforce Shortage into Focus // The Journal of Behavioral Health Services & Research. 2023. Vol. 50. Pp. 147-149. (На англ.). DOI: 10.1007/s11414-023-09834-7
- [11] Qu L. Research on Flexible Management of Human Resources under the Background of Wireless Communication and Internet of Things // Wireless Communications and Mobile Computing. 2022. Vol. 2022. Pp. 1-8. (На англ.). DOI: 10.1155/2022/6596009
- [12] Khan M.M., Mubarik M.M., Ahmed S.S., Islam T. A Tree Dries from the Top: How Manager's Knowledge Hiding is Morally Disengaging Employees to Hide Knowledge // Global Knowledge, Memory and Communication. 2023. Pp. 1-27. (На англ.). DOI: 10.1108/GKMC-01-2023-0026
- [13] Абазиева К.Г., Бурмистров С.В., Самыгин С.И. Архаические черты новых трендов управления человеческими ресурсами в условиях цифровизации российской экономики // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 2. С. 77-82.
- [14] Yu W., Dong S. Characteristics and its Transformation of Human Resources in Digital Economy // ICEME 21: Proceedings of the 2021 12th International Conference on E-business, Management and Economics. 2021. Pp. 552-556. (На англ.). DOI: 10.1145/3481127.3481249
- [15] Масыч М.А. Технологии использования интеллектуальных ресурсов в контексте необходимости повышения производительности труда в условиях цифровой экономики // Вопросы инновационной экономики. 2019. Том 9. № 4. С. 1443-1458. DOI: 10.18334/vines.9.4.41196
- [16] Оборина А.В. Повышение эффективности управленческого персонала на основе нормирования: основные регламентирующие акты // Вектор экономики. 2023. № 20. С. 1-8.
- [17] Ni Q. Deep Neural Network Model Construction for Digital Human Resource Management with Human-Job Matching // Computational Intelligence and Neuroscience. 2022. Vol. 2022(1). Pp. 1-12. (На англ.). DOI: 10.1155/2022/1418020
- [18] Щербачев А.С., Тесленко И.Б., Абдуллаев Н.В. Механизм реализации комплексной модели оценки человеческих ресурсов в современной организации // Инновации и инвестиции. 2024. № 2. С. 226-228.
- [19] Büscher A., Schilberg D., Wiegert L. The Use of Low-Code During a Skill Shortage // Proceedings of the ASME 2022 International Mechanical Engineering Congress and Exposition. Volume 2B: Advanced Manufacturing. Columbus, Ohio, USA. 2022. Pp. 1-9. (На англ.). DOI: 10.1115/IMECE2022-95505
- [20] Бубнова И.С., Пирожкова О.Б., Шибанкова Л.А., Масалимова А.Р. Оценка soft-компетенций педагогов: разработка и апробация опросника // Казанский педагогический журнал. 2020. № 5(142). С. 44-52.
- [21] Yuping Z., Jingjing L., Yu R. Problems and Countermeasures of Human Resource Management in Colleges and Universities // Human Resources. 2021. Vol. 12. Pp. 34-35. (На англ.).

### References

- [1] Tawbe M. Digitalization in the Development of Human Resource Management in the Republic of Belarus // R-economy. 2021. Vol. 7(2). Pp. 133-141. DOI: 10.15826/recon.2021.7.2.012
- [2] Mirchevska T.P., Daniloska N., Boshkovska D., Mirchevska L. Training as a Tool for Acquiring Skills for Digitalization of the Human Resource Management in the Republic of North Macedonia // Economic Development. 2023. Vol. 25(1-2). Pp. 6-19. DOI: 10.55302/ED23251-206pm
- [3] Krasnykh S.S. Theoretical Approaches to Determining the Essence of Digitalization and Its Development Trends in the Global Economy // Russia and Asia. 2022. Vol. 7(21). Pp. 87-96. (In Russ.).
- [4] Karras D. On State of the Art Research Trends in Albania Regarding Digitalization, Automation and Sustainable Development // CIT Review Journal. 2023. Vol. 1. Pp. 20-39. DOI: 10.59380/crj.v1i1.2753
- [5] Plotnikov V.A. Digitization as a Logical Stage in the Evolution of an Economic System // Economic Revival of Russia. 2020. Vol. 2(64). Pp. 104-115. (In Russ.). DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-104-115
- [6] Blinova T.N., Fedotov A.V., Kovalenko A.A. Mechanisms and Limitations of Eliminating the Shortage of Higher Education Personnel – Regional and Industry Aspect // University Management: Practice and Analysis. 2023. Vol. 27(4). Pp. 7-22. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2023.04.030
- [7] Horbach J., Rammer C. Skills Shortage and Innovation // Industry and Innovation. 2022. Vol. 29(6). Pp. 734-759. DOI: 10.1080/13662716.2021.1990021
- [8] Subbotina T.N., Mirenkova V.O. The Problem of Staffing in Russian Organizations: Analysis of Labor Market Indicators in 2022-2023 // Dnevnik nauki. 2023. Vol. 8(80). Pp. 1-11. (In Russ.).
- [9] Zhu H. Impact of Artificial Intelligence on Human Resource Management and Its Countermeasures // AIAM 2021: 2021 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Advanced Manufacture. 2021. Pp. 1210-1214. DOI: 10.1145/3495018.3495367
- [10] Ingoglia C. Bringing the Workforce Shortage into Focus // The Journal of Behavioral Health Services & Research. 2023. Vol. 50. Pp. 147-149. DOI: 10.1007/s11414-023-09834-7
- [11] Qu L. Research on Flexible Management of Human Resources under the Background of Wireless Communication and Internet of Things // Wireless Communications and Mobile Computing. 2022. Vol. 2022. Pp. 1-8. DOI: 10.1155/2022/6596009
- [12] Khan M.M., Mubarik M.M., Ahmed S.S., Islam T. A Tree Dries from the Top: How Manager's Knowledge Hiding is Morally Disengaging Employees to Hide Knowledge // Global Knowledge, Memory and Communication. 2023. Pp. 1-27. DOI: 10.1108/GKMC-01-2023-0026
- [13] Abazieva K.G., Burmistrov S.V., Samygin S.I. Archaic Features of New Trends in Human Resource Management under Digitalization of Russian Economy // State and Municipal Management. Scholar Notes. 2021. Vol. 2. Pp. 77-82. (In Russ.).
- [14] Yu W., Dong S. Characteristics and its Transformation of Human Resources in Digital Economy // ICEME 21: Proceedings of the 2021 12th International Conference on E-business, Management and Economics. 2021. Pp. 552-556. DOI: 10.1145/3481127.3481249
- [15] Masych M.A. The Technologies of the Intellectual Re-

- sources Application in the Context of the Necessity of Labour Productivity Enhancement in the Digital Economy // *Voprosy Innovatsionnoy Ekonomiki*. 2019. Vol. 9(4). Pp. 1443-1458. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.9.4.41196
- [16] Oborina A.V. Increasing the Efficiency of Management Staff on the Basis of Rate-Rated: Main Regulatory Acts // *Vektor Ekonomy*. 2023. Vol. 20. Pp. 1-8. (In Russ.).
- [17] Ni Q. Deep Neural Network Model Construction for Digital Human Resource Management with Human-Job Matching // *Computational Intelligence and Neuroscience*. 2022. Vol. 2022(1). Pp. 1-12. DOI: 10.1155/2022/1418020
- [18] Shcherbakov A.S., Teslenko I.B., Abdullayev N.V. Mechanism for Using an Comprehensive Human Resource Assessment Model in a Modern Organization // *Innovations and Investments*. 2024. Vol. 2. Pp. 226-228. (In Russ.).
- [19] Büscher A., Schilberg D., Wiegert L. The Use of Low-Code During a Skill Shortage // *Proceedings of the ASME 2022 International Mechanical Engineering Congress and Exposition. Volume 2B: Advanced Manufacturing*. Columbus, Ohio, USA. 2022. Pp. 1-9. DOI: 10.1115/IMECE2022-95505
- [20] Bubnova I.S., Pirozhkova O.B., Shibankova L.A., Masalimova A.R. Assessment of Teacher's Soft-competence: Development and Testing of The Questionnaire // *Kazan Pedagogical Journal*. 2020. Vol. 5 (142). Pp. 44-52. (In Russ.).
- [21] Yuping Z., Jingjing L., Yu R. Problems and Countermeasures of Human Resource Management in Colleges and Universities // *Human Resources*. 2021. Vol. 12. Pp. 34-35.

#### Информация об авторе / About the Author

**Артем Сергеевич Щербаков** – ассистент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия / **Artem S. Shcherbakov** – Assistant, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

E-mail: [Sherbakov.artem@mail.ru](mailto:Sherbakov.artem@mail.ru)

SPIN РИНЦ 8760-2848

ORCID 0000-0003-0788-2897

ResearcherID HKM-6983-2023

Дата поступления статьи: 21 апреля 2024  
Принято решение о публикации: 10 сентября 2024

Received: April 21, 2024  
Accepted: September 10, 2024