

Трансформация системы формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики

Полякова Валентина Владимировна

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0003-4651-7665, e-mail: Vv_polyakova@guu.ru

Почекутов Максим Павлович

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-6401-2655, e-mail: mp_pochekutov@guu.ru

Панова Екатерина Андреевна

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-5830-0087, e-mail: k79@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В настоящий момент идет активная цифровая трансформация практики и процессов управления персоналом. Использование электронных средств, искусственного интеллекта и информационных технологий способствует повышению эффективности управления персоналом. В статье представлены концепция и различные аспекты применения искусственного интеллекта в управлении персоналом. Целью исследования является выявление ключевых аспектов формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики. Методами исследования являются сравнительный и причинно-следственный виды анализа управленческих решений и шагов по подготовке и реализации цифровой трансформации сферы человеческих ресурсов (HR). В результате исследования разработана модель процесса подбора кадров на базе искусственного интеллекта и карта возможных рисков. Полученные результаты могут быть полезны при внедрении управления персоналом на основе искусственного интеллекта и информационных технологий.

Ключевые слова

Цифровая экономика, информационные технологии, искусственный интеллект, управление персоналом, риски цифровизации

Для цитирования: Полякова В.В., Почекутов М.П., Панова Е.А. Трансформация системы формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики // Вестник университета. 2022. № 4. С. 26–33.



Transformation of the system for forming qualified personnel in the digital economy

Valentina V. Poliakova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0003-4651-7665, e-mail: Vv_polyakova@guu.ru

Maxim P. Pochekutov

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-6401-2655, e-mail: mp_pochekutov@guu.ru

Ekaterina A. Panova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-5830-0087, e-mail: k79@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

At the moment, there is an active digital transformation of the practice and processes in HR management. The use of electronic means, artificial intelligence and information technology can significantly increase the efficiency of HR management. This study presents the concept and various aspects of the use of artificial intelligence in HR management. The purpose of the study is to identify the key aspects of the highly qualified staff formation in the digital economy. The research method is a comparative and causal analysis of management decisions and steps to prepare and implement the digital HR transformation. As a result of the study, a model of the recruitment process based on artificial intelligence and a map of possible risks were obtained. The results of the study can be useful in the implementation of HR management based on artificial intelligence and information technology.

Keywords

Digital economy, information technology, artificial intelligence, personnel management, digitalization risks

For citation: Poliakova V.V., Pochekutov M.P., Panova E.A. (2022) Transformaion of the system for forming qualified personnel in the digital economy. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 26–33.

ВВЕДЕНИЕ

Стремительное развитие цифровых технологий позволяет говорить о наступлении новой цифровой реальности – революции в мире информации, анализа и управления. Безусловно, во многом это происходит в силу повсеместной глобализации экономики. В цифровом мире одним из главных, а значит востребованных ресурсов является информация. Эта тенденция характерна абсолютно для всех сфер деятельности в экономике, политике, а также в хозяйственных и социальных процессах. Цифровая экономика неизбежно формирует действительность и призвана в первую очередь повысить эффективность и продуктивность экономики страны. Для этих целей неизбежен переход и преобразование традиционной экономической структуры в цифровую сферу взаимоотношений.

© Poliakova V.V., Pochekutov M.P., Panova E.A., 2022.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Очевидно, что речь о цифровой экономике в первую очередь заходит одновременно с плавным переходом всех социально-экономических отношений в цифровое, а также сетевое пространство. Как это часто бывает, в подходах к сущности самого понятия «цифровая экономика» среди экспертов, ученых и аналитиков нет особых противоречий, но нет и унифицированного определения. Отсутствие единого базового подхода в терминологии приводит к тому, что под цифровой экономикой часто понимают и новые компьютерные технологии сами по себе, и робототехнику с искусственным интеллектом, даже в ряде случаев просто высокотехнологичное производство.

Мы не склонны наделять цифровую экономику никакими эфемерными смыслами, задачами и возможностями. Согласимся с довольно тривиальным, классическим, но, по нашему мнению, наиболее емким и справедливым определением цифровой экономики как системы экономических, культурных и социальных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий [1]. Действительно, благодаря современным цифровым технологиям, у субъектов хозяйствования появляется целый перечень технологий и инструментов, позволяющих наращивать основные макроэкономические показатели страны. Однако случится ли тот самый прорыв в экономике, о котором так много говорится на всех уровнях государственной власти, зависит непосредственно от того, кто и как этими цифровыми возможностями сможет воспользоваться.

Сама по себе цифровая технология дает лишь инструмент для того, чтобы добиться результата в любой сфере человеческой деятельности, в том числе и экономике, а будет ли этот результат – зависит от исполнителей. Необходимость модернизации экономики обсуждается уже давно не только в экспертном и ученом сообществе, и это не просто некая модная тенденция – это новая действительность, один из главных приоритетов развития нашего общества, экономики России и, как следствие, страны в целом.

Сегодняшние тенденции в мировой экономике недвусмысленно говорят о том, что именно страны с сильным сегментом цифровой экономики наиболее конкурентоспособны. Справедливо говорить именно о сегментации экономики. При том что цифровые технологии, безусловно, затрагивают все сферы производства, однако традиционные для экономик стран, в том числе для России, точки роста (сырьевые, сельскохозяйственные, энергетические и прочие рынки) по-прежнему будут играть существенные роли в формировании валового внутреннего продукта страны.

Еще в конце 2016 г. в рамках ежегодного послания Президента Российской Федерации Федеральному собранию главой государства был обозначен старт процессам модернизации структуры экономики. Речь шла о необходимости запуска масштабной системной концепции в сфере цифровой экономики [2].

По результатам послания Федеральному собранию была сформирована целая программа развития цифровой экономики Российской Федерации до 2035 г. В основе программы лежит убежденность президента, что цифровая экономика должна быть не отдельным сегментом, а основой, позволяющей формировать принципиально новые системы торговли, логистики, производства, а значит бизнеса в целом.

Кроме того, в рамках программы поставлена задача по формированию цифровой грамотности среди населения, и уже через «цифровое образование» населения, а значит и кадров, занятых в экономике, достижению поставленных задач по повышению эффективности экономики. Именно вопрос кадрового обеспечения и образования встает на данном этапе особенно остро.

В рамках цифровой экономики происходит изменение в подходах организаций к формированию экономической политики управления и к процессу формирования кадрового состава, а в дальнейшем управления им. В условиях цифровизации менеджмент предприятий вынужден уделять особое внимание кадровым вопросам (профессиональным навыкам, умениям, компетенциям и, что немаловажно, скорости их устаревания), повышению уровня профессионализма и квалификации. Зачастую приходится прибегать к практике переподготовки и обучению персонала новым компетенциям [1]. За счет трансформации технологий управления персоналом компания сможет обеспечить конкурентоспособность и соответствовать динамичным изменениям, которые происходят во всем мире [3].

Прежде всего, проблемами профессиональной переподготовки обеспокоены руководители уже работающих предприятий. Они вынуждены изыскивать возможности для адаптации своих сотрудников к новой цифровой эпохе. С одной стороны, это довольно сложно – каждая компания оказывается один на один с этой проблемой и вынуждена идти своим путем через создание собственных обучающих программ и методик. С другой стороны, такой подход выгоден корпорациям – обученные сотрудники в большей степени соответствуют ожиданиям компании как в сфере их профессиональных знаний и компетенций, так

и с точки зрения корпоративных целей, задач и миссии организации. Непрерывные инвестиции в подобную образовательную деятельность собственных кадров неизбежно приведут к росту уровня привлекательности компании как среди потенциальных соискателей, так и со стороны инвесторов.

Однако очевидно и то, что взять на себя обязанности по переподготовке всех кадров под требования цифровой экономики бизнес не может. Зачастую для этого не хватает средств, времени, достаточного уровня компетенций, потому как образование – это все-таки отдельная сфера деятельности. Очевидно и то, что раз уж идея цифровой экономики культивируется и внедряется на государственном уровне, то и проблемами подготовки кадров государство должно заниматься не менее бизнеса, а скорее даже более профессионально и ответственно. Благодаря государственному подходу процесс подготовки кадров для цифровой экономики может и должен обрести статус постоянного и непрерывного на всех традиционных уровнях образования, начиная со школьной скамьи.

Летом 2017 г. была утверждена программа «Цифровая экономика», в которой, помимо прочих целей и задач теперь уже цифровой экономики в рамках горизонта планирования до 2025 г., был заложен ряд приоритетных направлений концепции «Кадры и образование». Одна из главных целей состоит в решении проблемы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров к 2025 г. [4].

Надо сказать, что помимо самого процесса обучения уже действующих сотрудников, современные компании все чаще прибегают к практике найма нового персонала посредством новых цифровых технологий, призванных повысить эффективность, оперативность и качество подбора персонала. Большинство компаний находятся в процессе разработки планов цифровой трансформации, изменения приоритетов, векторов развития и методов управления цифровой трансформацией в зависимости от изменений во внешнем и внутреннем контекстах [5].

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ПОДБОРА КАДРОВ НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В результате цифровой трансформации способы найма и отбора сотрудников кардинально изменились [6]. Для выявления ключевых аспектов формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики была исследована литература в области управления персоналом с применением цифровых технологий и искусственного интеллекта (далее – ИИ). Ограничивающим фактором при проведении исследования является тот факт, что изучаемое явление появилось относительно недавно. В настоящий момент наблюдается недостаток информации по теме в открытых источниках. Вполне естественно, что компании предпочитают не раскрывать внутренние организационные аспекты своей деятельности. Вследствие этого отработанные цифровые стратегии управления кадрами, на которые можно было бы опираться, попросту отсутствуют. Предприятиям приходится разрабатывать их методом проб и ошибок. Данное исследование является одним из шагов к более глубокому пониманию влияния цифровых технологий в сфере HR на эффективность деятельности организации.

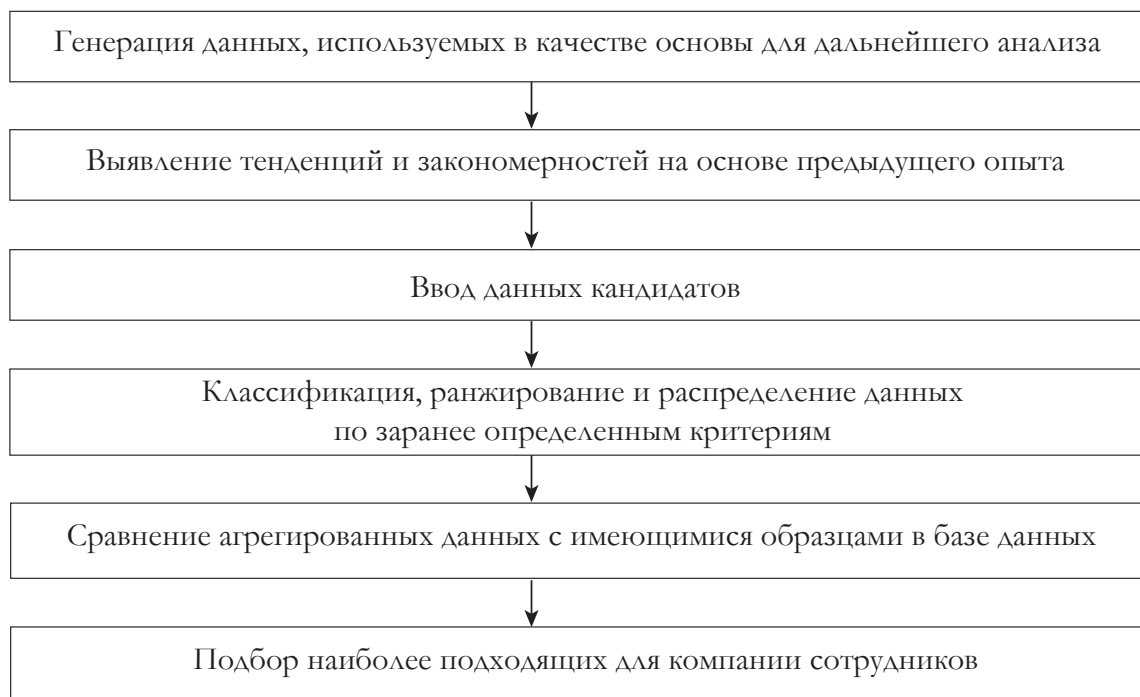
Одно из современных перспективных направлений рынка подбора персонала – включение в процесс искусственного разума. Невозможно переоценить те интерес и востребованность, которые мы неизменным образом видим сегодня вокруг темы ИИ. Мы уже разговариваем со своими телефонами, компьютерами и колонками. И уж тем более никого не удивляют роботы-помощники, заменившие сотрудников кол-центров компаний самых различных сфер деятельности. Уровень обучаемости и профессионализма таких роботов постоянно растет, поэтому подобные «рекрутеры» вполне могут стать помощниками и даже альтернативными сотрудниками в процессе первоначального общения при проведении собеседования. Но одно дело проинструктировать клиента о режиме работы офисов предприятий, и совсем другое – использовать алгоритмы ИИ при приеме на работу сотрудников, которые не просто составляют группу людей, членов коллектива, но фактически являются человеческим капиталом компании.

Попробуем рассмотреть сущность и принцип работы ИИ, а также возможные риски, возникающие в результате его использования.

Прежде всего, ИИ является набором алгоритмов и инструментов машинного обучения. Они формируют данные, отслеживают тенденции и закономерности. Подобные системы способны идентифицировать человеческую речь, анализировать информацию, в том числе графического характера. В дальнейшем агрегированные данные сопоставляются с заложенными в базу образцами.

Помимо массовой рассылки сообщений всеми ныне доступными способами коммуникации (СМС-сообщения, мессенджеры, почтовые сервисы, социальные сети и пр.) робота-рекрутера научили поддерживать диалог, предварительно связавшись с соискателем. Диалог будет проходить по заложенному разработчиком алгоритму, однако кое-какие отклонения от программы ИИ может себе позволить; и чем дальше идет развитие данных технологий, тем общение становится все более натуралистичным и «человеческим». По результатам такого общения «цифровой рекрутер» получает ответы на требуемые вопросы, записывает и анализирует их. Более того, технологии ИИ позволяют оценивать даже эмоции собеседника в процессе общения. Все это, безусловно, повышает качество работы HR-служб компаний, сокращая трудозатраты их штатных сотрудников многократно.

На рисунке 1 представлена модель процесса подбора кадров на базе ИИ.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Модель процесса подбора персонала на основе искусственного интеллекта

Преимущества цифровых технологий очевидны: они могут работать с огромными массивами данных, анализировать их, классифицировать, ранжировать, распределять по заранее определенным критериям, и все это за какие-то секунды. Система ИИ в сфере HR может, например, оценивать различные демографические параметры, опыт предыдущей работы соискателя при непосредственном анализе данных полученных им рекомендаций, отзывов в интернете и прочей массы дополнительной информации, которую системе удастся найти. По результатам подобного анализа система дает прогноз, насколько соискатель удовлетворяет требованиям компании и даже насколько эффективен он будет в тех или иных условиях. Нередки ситуации, когда робот-рекрутер, настойчиво рекомендует руководству компании попробовать того или иного соискателя на другой должности, наиболее подходящей, по его мнению.

Очевидно, что потенциал подобных технологий в эпоху цифровой экономики просто огромен, особенно в сфере HR, в частности рекрутинга. Сегодня все больше компаний позволяют сотрудникам работать удаленно. События последнего времени, пандемия COVID-19 только укрепили эту тенденцию. В России на законодательном уровне приняты решения по правам и обязанностям сотрудников, работающих удаленно.

Возможность сотрудникам работать вне офиса для компании-работодателя означает, что теперь потенциальных соискателей на интересную вакансию в перспективной компании может быть намного больше, ведь при таком положении дел отсутствует территориальный фактор, который зачастую являлся сдерживающим. Другими словами, на заинтересовавшую их должность, сегодня могут претендовать тысячи желающих, независимо от их реального места жительства и местонахождения. Таким образом,

российские компании, очевидно, столкнутся с повышенным предложением со стороны соискателей, и в такой ситуации именно технологии ИИ способны помочь разобраться во всем многообразии потенциальных сотрудников.

Закономерно встает вопрос, не потеряет ли работу большинство сотрудников HR-агентств и внутренних специалистов по подбору и работе с персоналом компаний.

РИСКИ, СДЕРЖИВАЮЩИЕ ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ HR

Рассмотрим основные риски, существенно сдерживающие процесс полной замены человеческого интеллекта искусственным в сфере HR.

1. Сложность дистанционной оценки психологических и эмоциональных характеристик людей. В процессе подбора сотрудника зачастую в приоритете профессиональные компетенции, такие как владение иностранными языками, знание отраслевого программного обеспечения, владение навыками продаж и пр. Тем не менее, многие исследования, посвященные высокоэффективному процессу подбора персонала, свидетельствуют о том, что успешные компании особое внимание уделяют при приеме на работу именно психологическим и эмоциональным характеристикам людей (вовлеченность, амбициозность, обучаемость, лояльность к компании и бренду в целом, приверженность миссии и целям компании и др.). Как и когда ИИ научится оценивать эти характеристики человека, и научится ли вообще, пока ответа нет.

2. Другим существенным риском являются системные ошибки, основанные на разработке стереотипных алгоритмов. Искусственный интеллект развивается на существующей базе данных. В процессе обучения алгоритмы всегда используют прошлый опыт. Это значит, что в базовом алгоритме принятия решений уже заложена практика управления в данной организации. Как она сформирована и на каких принципах – вопрос всегда субъективный. Скорее всего, ИИ будет наделен теми же пороками и стереотипами, которые присутствовали в компании ранее (дискриминация по половому или национальному признаку, предвзятость, излишняя иерархичность и пр.). Более того, система может способствовать усугублению заложенных в прошлом опыте тенденций. Типичный случай для многих российских компаний, когда руководство старается не нанимать на работу женщин от 25 лет, недавно вышедших замуж. Причины очевидны: риск того, что такая сотрудница уйдет в декрет в скором времени очень велик. Проанализировав такой опыт, система по подбору персонала на базе ИИ примет это как руководство к действию. Конечно, от подобных «системных ошибок» рано или поздно ИИ избавится, однако на это потребуется время.

3. Общий для цифровизации всех процессов риск – возможность раскрытия личной информации потенциальных сотрудников, а также ненадлежащего использования персональных данных. В данном случае возможность несанкционированного использования данных представляет непосредственную опасность для потенциальных сотрудников, а они в свою очередь могут привлечь компанию к ответственности.

4. Возможность сбоев в работе программного обеспечения. С одной стороны, этот риск минимален, в сравнении с работой человека. С другой стороны, этот сбой может быть настолько незаметен, что о нем годами никто не узнает, но при этом система на основании своего опыта может годами предлагать неэффективные решения.

Частично, эти риски можно нивелировать, по мнению многих специалистов, если создавать «подотчетные» интеллектуальные системы, которые могли бы по требованию (запросу разработчика) объяснять свои решения. У такой точки зрения есть и немало противников, которые считают, что процесс проверки работы искусственного разума девальвирует саму идею его использования и делает его работу бессмысленной.

Вопрос влияния развития цифровых технологий на значимость человеческих ресурсов является дискуссионным. В научной литературе можно встретить мнение, что в будущем ценность сотрудников для компаний будет снижаться [7], а их успех будет основан на создании гибких организационных структур, инструментах автоматизации, ИИ и маркетинге с использованием социальных сетей [8]. Однако необходимо понимать, что цифровое управление персоналом представляет собой не просто автоматизацию традиционных функций в этой сфере, а их перепроектирование в соответствии с изменениями бизнес-мышления, и акцент в любом случае будет делаться на людях и эффективности их работы. Нам близка позиция, что цифровая трансформация и развитие технологий приведут к тому, что персонал с присущей ему человеческой компетентностью будет играть еще более важную роль в долгосрочном успехе

компания [9]. Кадровые ресурсы являются самым важным и уникальным активом компании, ее конкурентным преимуществом, без которого невозможно достижение поставленных целей [10]. По большому счету, в свете развития цифровых технологий роль менеджеров по персоналу только усложнилась в связи с тем, что при принятии стратегических решений в области организационных человеческих ресурсов им приходится использовать большие данные [11]. В то же время изменение принципов работы сотрудников, их идей и привычек поведения будет способствовать переходу от монотонной работы к креативной, внедрению научных решений и повышению эффективности деятельности компаний [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тема внедрения и использования искусственного интеллекта в рамках цифровой экономики сегодня актуальна как никогда. В сфере управления персоналом будет вестись работа по дальнейшему обучению, адаптации и внедрению систем управления. Уже существуют реальные разработки искусственного интеллекта в сфере кадрового обеспечения, несмотря на то что технология еще слишком молода и малоизучена на практике. Секрет популярности подобных разработок очевиден и очень прост. Если посмотреть на структуру издержек предприятий, можно обнаружить, что до 50 % выручки расходуется на оплату труда сотрудников. Зачастую эту сумму невозможно сократить, поэтому как минимум нужно всеми средствами стараться повысить эффективность от такого рода инвестиций, а другими словами, доходность от инвестиций в человеческий капитал компании. Технологии искусственного интеллекта в сфере управления персоналом призваны как раз повысить такую эффективность.

В данном исследовании выявлены мотивы цифровой трансформации сферы HR, ее движущие силы, сформирована модель процесса подбора кадров с помощью искусственного интеллекта и выявлены связанные с этим риски. Исследование может быть полезно в качестве базы для дальнейшего изучения применения искусственного интеллекта в сфере подбора персонала и управления человеческими ресурсами.

Библиографический список

1. Нестеренко Е.А., Козлова А.С. Направления развития цифровой экономики и цифровых технологий в России. *Экономическая безопасность и качество*. 2018;(31):9–14.
2. Артемьев И.Ю. Вызовы цифровой экономики и приоритеты новой конкурентной политики России. *Право интеллектуальной собственности*. 2018;(3):14–16.
3. Halid H., Yusoff Y.M., Somu H. The Relationship between Digital Human Resource Management and Organizational Performance. In: *Proceedings of the First ASEAN Business, Environment, and Technology Symposium (ABEATS 2019)*. Advances in Economics, Business and Management Research, vol. 141. Atlantis Press; 2019. P. 96–99. <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.200514.022>
4. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 10.03.2022).
5. Budagov A. S., Sukhova N. A. Problems of effective business digital transformation management. In: Kovalev I.V., Voroshilova A.A., Herwig G., Umbetov U., Budagov A.S., and Bocharova Y.Y. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society (ICEST 2020), Krasnoyarsk, Russia, 20–22 May 2020*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 90. European Publisher; 2020. P. 428–434. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.48>
6. Barišić A.F., Barišić J.R., Info C., Miloloža I. Digital Transformation: Challenges for Human Resources Management. *ENTRENOVA – ENTERprise REsearch InNOVAtion*. 2021;7(1):357–366. <https://doi.org/10.54820/entrenova-2021-0034>
7. Yadav A., Alexander J., Shenoy V. The existentialism of digitalization era in Human Resources. *Mukt Shabd Journal*. 2021;9(4):3580–3587. <http://shabdbooks.com/gallery/359-april2020.pdf> (дата обращения: 06.03.2022).
8. Chan J., Balkova M. Digital Transformation in HR. In: Čaha Z., Ruschak M. and Velková V. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Entrepreneurial Competencies in a Changing World (ECCW 2021), České Budějovice, Czech Republic, 24 November 2021*. SHS Web of Conferences, vol. 135. EDP Sciences; 2022. Art. 01004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213501004>
9. Mitrofanova E.A., Konovalova V.G., Mitrofanova A.E. Opportunities, problems and limitations of digital transformation of HR management. In: Mantulenko V. (ed.) *Proceedings of the International Scientific Conference on Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development (GCPMED 2018), Samara, Russia, 6–8 December 2018*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 57. Future Academy; 2018. P. 1717–1727. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.174>

10. Sharon D.C., Aggarwal V. Digital Human Resource Management. *Gian Management*. 2017;11(2):23–27. https://www.academia.edu/38049371/Digital_Human_Resource_Management (дата обращения: 06.03.2022).
11. Junita A. The Creative Hub: HR Strategic Function in the Digital Age. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020 – Accounting and Management (ICoSLAMS 2020)*. Advances in Engineering Research, vol. 176. Atlantis Press; 2021. P. 229–235. <https://dx.doi.org/10.2991/aer.k.210121.031>
12. Lei Z., Jing Y. Study on Human Resource Reform in the Digital Transformation. In: Bin Xu, Chen Y.N., Zhao L.H. (eds.) *Proceedings of the 2016 Joint International Information Technology, Mechanical and Electronic Engineering Conference (JIMEC 2016)*. Advances in Engineering Research, vol. 59. Atlantis Press; 2016. P. 471–477. <https://dx.doi.org/10.2991/jimec-16.2016.84>

References

1. Nesterenko E.A., Kozlova A.S. Directions of development of digital economy and digital technologies in Russia. *Economic security and quality*. 2018;(31):9–14.
2. Artemyev I.Y. Challenges of the digital economy and priorities of the new competition policy of Russia. *Intellectual Property Law*. 2018;(3):14–16.
3. Halid H., Yusoff Y.M., Somu H. The Relationship between Digital Human Resource Management and Organizational Performance. In: *Proceedings of the First ASEAN Business, Environment, and Technology Symposium (ABEATS 2019)*. Advances in Economics, Business and Management Research, vol. 141. Atlantis Press; 2019. P. 96–99. <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.200514.022>
4. Decree of the President of the Russian Federation No. 203 dated 9th May 2017 “On the strategy for the development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030”. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (accessed 10.03.2022).
5. Budagov A. S., Sukhova N. A. Problems of effective business digital transformation management. In: Kovalev I.V., Voroshilova A.A., Herwig G., Umbetov U., Budagov A.S., and Bocharova Y.Y. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society (ICEST 2020), Krasnoyarsk, Russia, 20–22 May 2020*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 90. European Publisher; 2020. P. 428–434. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.48>
6. Barišić A.F., Barišić J.R., Info C., Miloloža I. Digital Transformation: Challenges for Human Resources Management. *ENTRENOVA – ENTERPRISE RESEARCH INNOVATION*. 2021;7(1):357–366. <https://doi.org/10.54820/entrenova-2021-0034>
7. Yadav A., Alexander J., Shenoy V. The existentialism of digitalization era in Human Resources. *Mukt Shabd Journal*. 2021;9(4):3580–3587. <http://shabdbooks.com/gallery/359-april2020.pdf> (accessed 06.03.2022).
8. Chan J., Balkova M. Digital Transformation in HR. In: Caha Z., Ruschak M. and Velková V. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Entrepreneurial Competencies in a Changing World (ECCW 2021)*, České Budějovice, Czech Republic, 24 November 2021. SHS Web of Conferences, vol. 135. EDP Sciences; 2022. Art. 01004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213501004>
9. Mitrofanova E.A., Konovalova V.G., Mitrofanova A.E. Opportunities, problems and limitations of digital transformation of HR management. In Mantulenko V. (ed.) *Proceedings of the International Scientific Conference on Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development (GCPMED 2018), Samara, Russia, 6–8 December 2018*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 57. Future Academy; 2018. P. 1717–1727. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.174>
10. Sharon D.C., Aggarwal V. Digital Human Resource Management. *Gian Management*. 2017;11(2):23–27. https://www.academia.edu/38049371/Digital_Human_Resource_Management (accessed 06.03.2022).
11. Junita A. The Creative Hub: HR Strategic Function in the Digital Age. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020 – Accounting and Management (ICoSLAMS 2020)*. Advances in Engineering Research, vol. 176. Atlantis Press; 2021. P. 229–235. <https://dx.doi.org/10.2991/aer.k.210121.031>
12. Lei Z., Jing Y. Study on Human Resource Reform in the Digital Transformation. In: Bin Xu, Chen Y.N., Zhao L.H. (eds.) *Proceedings of the 2016 Joint International Information Technology, Mechanical and Electronic Engineering Conference (JIMEC 2016)*. Advances in Engineering Research, vol. 59. Atlantis Press; 2016. P. 471–477. <https://dx.doi.org/10.2991/jimec-16.2016.84>