Оригинальная статья / Original article

УДК 005.96

https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-6-32-43

CC BY 4.0

Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами организаций

О. А. Полищук[1] ✉, П. А. Исаев[1], А. В. Федоринов[1]

[1] Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: ole_ole_08@mail.ru

Резюме

Актуальность. *Цифровизация охватывает все сферы нашей жизни, ускоряются темпы развития информационных технологий – их значение в современном обществе все больше. Происходит активное внедрение современных технологий в различные бизнес-процессы, включая управление кадрами, что способно изменить привычную нам систему управления человеческими ресурсами. Не остается позади и сфера разработки искусственного интеллекта, поражая весь мир темпами развития во многих сферах, включая и работу с кадрами: подборе, найме и обучении.*

Цель *статьи заключается в изучении внедрения цифровых технологий в управление персоналом.*

Задачи*: изучить направления разработки искусственного интеллекта в экономике и менеджменте; рассмотреть историю зарождения мысли о таком применении инструментария искусственного интеллекта; оценить интерес к искусственному интеллекту в сфере управления человеческими ресурсами; рассмотреть мнения ведущих экспертов об успехах и перспективах внедрения искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами.*

Методология*. В ходе научного исследования использовались эмпирические, теоретические, статистические методы и методы графического представления.*

Результаты*. Были изучены теоретические аспекты применения технологий искусственного интеллекта; показана популярность данной темы в науке и бизнесе. Обобщен опыт использования искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами крупных мировых и российских компаний, показаны перспективы развития данного направления, примеры положительного эффекта от внедрения искусственного интеллекта в сфере управления человеческими ресурсами.*

Выводы. *В статье подчеркивается актуальность и значение рассматриваемой темы с учетом последних тенденций, перспективы и взгляды ведущих аналитиков. Рассмотрены возможности, которые открывают технологии искусственного интеллекта в сфере человеческих ресурсов.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект; Big Data; машинное обучение; глубокое обучение; обработка естественного языка; управление персоналом; HR; рынок труда; управление человеческими ресурсами.*

Конфликт интересов: *В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.*

Для цитирования: Полищук О. А., Исаев П. А., Федоринов А. В. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами организаций // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 6. С. 32–43. https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-6-32-43.

Поступила в редакцию 20.10.2023 Принята к публикации 17.11.2023 Опубликована 25.12.2023

© Полищук О. А., Исаев П. А., Федоринов А. В., 2023

Artificial Intelligence In Human Resource Management of Organizations

Olga A. Polishchuk[1] ✉, Pavel A. Isaev[1], Artyom V. Fedorinov[1]

[1] Southwest State University
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail:

Abstract

Relevance. *Digitalization covers all spheres of our life, the pace of development of information technologies is accelerating – their importance in modern society is increasing. There is an active introduction of modern technologies into various business processes, including personnel management, which can change the human resource management system we are used to. The field of artificial intelligence development is not left behind, impressing the whole world with the pace of development in many areas, including work with personnel: recruitment, hiring and training.*

The purpose *of the article is to study the introduction of digital technologies in personnel management.*

Objectives*: to study the directions of artificial intelligence development in economics and management; to consider the history of the origin of the idea of such an application of artificial intelligence tools; to assess the interest in artificial intelligence in the field of human resource management; to consider the opinions of leading experts on the successes and prospects of the introduction of artificial intelligence in human resource management.*

Methodology. *In the course of scientific research, empirical, theoretical, statistical methods and methods of graphical representation were used.*

Results*. The theoretical aspects of the application of artificial intelligence technologies were studied; the popularity of this topic in science and business was shown. The experience of using artificial intelligence in human resource management of large global and Russian companies is summarized and the prospects for the development of this direction are shown. Examples of the positive effect of the introduction of artificial intelligence in the field of human resource management are shown.*

Conclusions*. The article emphasizes the relevance and importance of the topic under consideration, taking into account the latest trends, perspectives and views of leading analysts. The possibilities that artificial intelligence technologies open up in the field of human resources are considered.*

Keywords*: artificial intelligence; Big Data; machine learning; deep learning; natural language processing; personnel management; HR; labor market; human resource management.*

Conflict of interest*: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.*

For citation: Polishchuk O. A., Isaev P. A., Fedorinov A. V. Artificial Intelligence In Human Resource Management Of Organizations. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2023; 13(6): 32–43. (In Russ.) https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-6-32-43.

Received 20.10.2023 Accepted 17.11.2023 Published 25.12.2023

***

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) стал одним из важнейших технологических прорывов этого века наряду с появлением неограниченного доступа в Интернет и распространением смартфонов. Поразившая мир шахматная партия человека и компьютера в середине прошлого столетия стала невероятным открытием в сфере цифровых технологий. Это событие едва ли сравнится с ажиотажем вокруг нынешней разработки и повсеместного внедрения этой технологии. А нейросеть ChatGPT на своем примере продемонстрировала, что использовать ИИ может каждый.

Системы искусственного интеллекта внедряются во все сферы нашей жизни, включая управление человеческими ресурсами. Постоянный сбор и хранение обширных массивов данных вынуждают многие компании использовать ИИ. Это

мощный инструмент для увеличения прибыли, оптимизации любой бизнес-операции и, самое главное, для создания рабочих мест для людей.

Материалы и методы

Информационной базой данного исследования послужили материалы научных журналов, теоретические и практические результаты различных отечественных и зарубежных экономистов и аналитиков.

При написании статьи были использованы общенаучные методы: анализ, наблюдение, сравнение, измерение.

Результаты и их обсуждение

В каждой компании можно найти специалистов по управлению человеческими ресурсами – их называют специалистами HR (human resources). Итак, стоит определиться, кто такой HR-специалист (специалист по управлению человеческими ресурсами). Главная задача этих специалистов заключается в обеспечении компании персоналом, способным улучшить ее конкурентоспособность и создать условия, способствующие повышению основных конкурентных преимуществ предприятия, что делает его более экономически эффективным, с более высоким уровнем рентабельности производства.

Специалисты по управлению человеческими ресурсами фокусируются на конкретных HR-задачах. Их ответственность включает предоставление льгот сотрудникам, расчет зарплаты, а также выполнение других ежедневных задач отдела кадров, таких как подбор, обучение и управление персоналом.

Несмотря на то, что HR ориентирован на взаимодействие между людьми, в этой сфере существует множество рутинных задач, которые можно автоматизировать. Внедрение искусственного интеллекта в HR-процессы не всегда требует больших затрат и длительного обучения. Иногда простые решения могут значительно улучшить управление персоналом.

Пандемия COVID-19, вынудившая компании перейти на удаленный и гибридный режим, ускорила внедрение искусственного интеллекта во все аспекты работы с персоналом [1].

HeadHunter, одна из крупнейших интернет-рекрутмент компаний, в своем исследовании предполагала, что к 2050 г. ИИ полностью изменит роль подразделений по управлению персоналом, а 33% респондентов согласились с этим. Однако они серьезно ошиблись с датой: не поторопились, а перенесли не на одно десятилетие вперед. Уже в 2020 г. большая часть крупных российских компаний использовала ИИ для решения рутинных задач, а нередко и для оптимизации бизнес-процессов [2].

В 2023 г. 88% мировых компаний используют искусственный интеллект в HR (рис. 1). При этом лидерство занимает Китай, где 100% крупных компаний используют ИИ в HR, за ним следует США, где 83% компаний используют искусственный интеллект, а тройку лидеров замыкает Австралия, где ИИ используют около трети компаний.

Мировой рынок ИИ найма (Global AI Recruitment Market) стабильно растет из года в год, Market Research Future прогнозирует рост объема рынка до 590,5 млн долл., а к 2030 г. планируется рост до 942,3 млн долл. (рис. 2). Возможность автоматизировать отбор талантов, экономить время и сокращать расходы – все это ключевые факторы роста найма ИИ.

Автоматизация HR-отделов началась за несколько лет до пандемии и стала популярным трендом, также произошел переход HR к HR Tech – новому формату. Еще в 2020 г. аналитики издания McKinsey отмечали, что преобладающую часть HR-задач можно автоматизировать с помощью современных технологий [5]. Пандемия значительно ускорила процесс модернизации HR, особенно в контексте массового перехода к удаленной работе, что оказало влияние на управление персоналом в целом.

Рис. 1. Количество мировых компаний, использующих искусственный интеллект [3]

Рис. 2. Капитализация рынка искусственного интеллекта в рекрутинге, млн долл. [4]

Искусственный интеллект (ИИ) – это обширная область, включающая множество направлений, таких как машинное обучение (ML), глубокое обучение (DL), обработка естественного языка (NLP) и др.

Машинное обучение (Machine Learning, ML) – это подразделение ИИ, использующее различные методы и алгоритмы для анализа и преобразования данных в результат. Оно позволяет компьютеру «учиться» на больших объемах данных и выявлять закономерности без явного программирования. Машинное обучение нуждается в предоставлении опыта, – иными словами, ему необходимы данные. Чем больше в систему поступает данных, тем быстрее и точнее происходит обучение. Чем выше точность взаимодействия, тем успешнее будет выполнение поставленной задачи и выше степень прогностической точности. Большие данные позволяют более полно раскрывать возможности машинного обучения [6].

Глубокое обучение (Deep Learning, DL) – вариант машинного обучения, включающий множество уровней алгоритмов для обработки данных, схожий с работой человеческих нейронов. Системы, созданные с применением глубокого обучения, называют нейронными сетями.

Обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP) – направление ИИ, позволяющее системам анализировать, интерпретировать и генерировать человеческий язык. Примером продвинутых решений в этой области являются модели, такие как GPT от OpenAI.

В области управления персоналом искусственный интеллект применяется с целью автоматизации бизнес-процессов, анализа данных и разработки сервисов для сотрудников. Современные ИИ-инструменты все более расширяют свои функции, покрывая различные аспекты HR и уже реализованные задачи. Например, алгоритмы искусственного интеллекта способны оценить вероятность предстоящего увольнения, анализируя десятки параметров, таких как опыт, навыки, должность, управленческие способности, стаж работы на текущей позиции, заработную плату и многое другое [7].

Стоит отметить, что многие менеджеры полагают, что использование современных технологий может привести к сокращению числа рабочих мест, так как многие рабочие процессы, такие как обработка данных, сбор первоначальной информации о кандидатах и анализ результатов отбора, могут быть автоматизированы. Из-за этого 55,6% HR-специалистов считают процессы автоматизации, цифровой трансформации и внедрения ИИ потенциально опасными для своих рабочих мест и стабильности своей работы [8].

Прямо сейчас в нашей стране применение ИИ в различных сферах уже является стратегической задачей. Так, в нормативных актах отражается широкое понимание понятия «технологии искусственного интеллекта» – технологии, основанные на использовании ИИ, включая обработку естественного языка, интеллектуальную поддержку принятия решений, компьютерное зрение, распознавание и синтез речи и перспективные методы искусственного интеллекта [9].

В зарубежных информационных системах управления кадрами, помимо стандартных функций, таких как учет информации о персонале по различным критериям и предоставление информации по запросам, решаются и другие задачи. К ним относятся составление штатного расписания, определение квалификационных требований к должностям, набор и отбор сотрудников, планирование карьеры и анализ движения сотрудников, а также обеспечение внутрикорпоративных связей и другие функции. На российских предприятиях эти функции не находят такого широкого применения. Западные информационные системы имеют высокие затраты на внедрение и поддержку, и они недостаточно адаптированы к быстроменяющемуся российскому законодательству. В некоторых зарубежных системах также возникают проблемы с неполной локализацией интерфейса. Несмотря на эти недостатки, в настоящее время зарегистрировано значительное количество внедрений систем, разработанных на Западе, на крупных предприятиях России [10].

Искусственный интеллект уже применяется как решение множества задач в сфере HR. ИИ участвует в отборе и привлечении персонала, автоматизируя процессы отбора подходящих резюме и структурируя данные о кандидатах. Обучение персонала, прием и анализ персонала, развитие персонала, управление загрузкой и численностью, благополучие сотрудников, охрана труда и безопасность уже являются задачами, в решении которых участвует ИИ (табл. 1).

Также стоит уделить внимание примерам, когда данные задачи решал искусственный интеллект.

Таблица 1. Задачи искусственного интеллекта в рекрутинге

Отбор, подбор и привлечение	Прием и адаптация	Обучение персонала
Автоматизация сбора и структурирования вакансий и резюме; отбор подходящих резюме; автоматизация набора и отсеивания неподходящих сотрудников; автоматизация поиска кандидатов на сайтах с вакансиями по заявленным критериям	Распознавание кадровой документации; прогноз прохождения испытательного срока,	Помощь в создании обучающих материалов; персональные рекомендации с обучающими материалами и курсами; анализ эффективности обучения и рекомендации по улучшению

ИИ берет на себя многие рекрутинговые процессы. Так, Sever.AI сможет оценить резюме, связаться с заинтересованным лицом и провести деловую беседу, проанализировать видеоинтервью. Для него достаточно 5 секунд, чтобы совершить обработку одной анкеты, а человеку – не меньше часа. На VCV, платформе для отбора кандидатов, представлены инструменты: тестирование с защитой от списывания, автоматизированные ответы на каждый отклик и проведение видеоинтервью, которые экономят 40% рабочего времени и позволяют увеличить число собеседований в 4 раза [11].

Среди ценных характеристик искусственного интеллекта в качестве рекрутера можно выделить объективность и способность к прогнозированию. Например, в ВТБ он не только определяет оптимальных кандидатов, но также прогнозирует их будущую эффективность в компании. Внедрение этого решения привело к уменьшению сроков набора персонала практически вдвое.

Согласно исследованию Hrbazaar, больше всего сложностей у рекрутеров возникает на этапе поиска нового сотрудника. Об этом говорят более 50% опрошенных. Вторая по сложности HR-задача – адаптация сотрудника на новом рабочем месте. Для компаний, начинающих работать в удаленном или гибридном формате, это наиболее актуально [12].

Ввести в курс дела новичков, не отвлекая опытных коллег, помогут виртуальные ассистенты. Как только бот получает телефонный номер, он выбирает наиболее подходящий из девяти сценариев коммуникации с потенциальным сотрудником в зависимости от условий, в которых тот находится. Виртуальный помощник обладает дружелюбным характером и способностью к юмору в уместных ситуациях. Он выполняет роль HR-специалиста и опытного наставника, предоставляя последовательную информацию от представления истории компании до указания местоположения столовых.

Стоит упомянуть и платформу Yva.ai, которая способна следить за уровнем стресса сотрудников, предотвращать выгорание и отток кадров. Система несколько месяцев изучает поведение работников в корпоративных каналах коммуникации (например, электронной почте и мессенджерах), а затем фиксирует тревожные отклонения от этого паттерна, такие как снижение активности в течение долгого периода. В России имеется успешный опыт её применения. В начале 2020 г. финансовый институт развития в жилищной сфере «Дом.РФ» запустил совместный пилотный проект с Yva.ai. Система помогает в создании отчета с показателями уровня стресса и неудовлетворенности сотрудников, а также предлагает способы решения проблем до подачи заявления на увольнение. В результате наблюдений за год было выявлено, что 14% из 500 участников эксперимента находятся на поздней стадии стресса. Благодаря этому удалось сохранить двух ключевых руководителей. Ожидается, что экономический эффект от использования платформы составит 100 млн руб. в год [11].

Система Yva.ai на базе искусственного интеллекта также имеет функцию оценки лидерства в организации. С ее помощью можно оценивать влиятельность и навыки каждого сотрудника, а также выявлять неформальных лидеров и возможности для роста компаний после перехода на удаленную работу [13].

В сфере обучения персонала также существует множество инструментов. Один из самых простых – использование чат-ботов, которые предоставляют информацию и проводят проверки знаний с помощью опросов. Так, отечественная компания Leena Ai разработала собственного чат-бота, который направлен на развитие и обучение персонала. Он включает машинное обучение, искусственный интеллект и обработку естественного языка [14]. Однако есть и более сложные системы. К примеру, сотрудники WPP используют видеоуроки с искусственным интеллектом в качестве преподавателя. Он выглядит и ведет себя как настоящий человек, проводит лекции на трех разных языках и обращается к каждому из более чем 50 тысяч студентов по имени. Создание 20 видео с использованием технологии дипфейка (deep fake) обошлось в $100 тыс., а стоимость создания видео с реальными актерами была бы в десять раз больше.

Также для проверки полученных знаний может использоваться искусственный интеллект. Компания «Норникель» уже внедряет систему автоматического контроля над выполнением заданий. Она будет анализировать работу студентов во время тестирования.

Среди возможностей и преимуществ использования инструментов на основе ИИ специалисты выделяют:

1. Повышение эффективности и производительности труда сотрудников основного бизнеса и HR-специалистов: сокращение рутины позволит HR-специалистам более фокусироваться на стратегических задачах, таких как улучшение скорости и качества рекрутмента с помощью искусственного интеллекта.

2. Улучшение процессов принятия решений в управлении персоналом: например, использование данных о развитии персонала и найме для принятия решений о повышении в должности или о приеме на работу.

3. Получение опыта сотрудниками через использование внутренних сервисов на базе искусственного интеллекта: это может включать в себя систему рекомендаций для обучения и развития сотрудников.

4. Снижение рисков, связанных с человеческим капиталом: например, предиктивная система для прогнозирования уровня эмоционального выгорания и возможных увольнений.

5. Развитие цифровых навыков сотрудников и повышение цифровой зрелости организации: может включать в себя создание команды для разработки и поддержки искусственного интеллекта внутри организации.

6. Одним из главных преимуществ внедрения ИИ в HR является сокращение расходов на отбор сотрудников на 75%.

Искусственный интеллект обещает изменить правила игры для отделов кадров, оптимизируя процессы таким образом, чтобы отдел кадров мог работать более эффективно. Но следует отметить, что существуют риски, связанные с искусственным интеллектом [15].

На практике можно наблюдать, как многие ведущие российские компании в разных секторах экономики используют ИИ в качестве помощника HR-менеджмента, среди них: «Авито», «Ростелеком», «Северсталь», «Сбер».

Руководители HR-сферы каждой компании по-разному выделяют для себя ключевые примеры использования ИИ.

Так, в компании «Авито» используют ИИ в задачах по привлечению кандидатов, адаптации сотрудников, в построении прогнозных моделях. Для автоматизации привлечения и отбора кандидатов используется приложение AmazingHiring. Прогнозирование моделей происходит

путем SQL с использованием ad-hoc-запросов, включая прогноз кадровой текучести, прогноз результативности инициатив по привлечению кандидатов, оценка различных кадровых рынков и т. д.

Ростелеком использует ИИ для прогнозирования увольнения сотрудника по собственному желанию, автоматизации exit-интервью, а также создает чат-боты на основе нейросети. Модель, которая прогнозирует увольнение сотрудника по собственному желанию, построена на данных, которые есть у любой компании, в содержании штатной книги. Специалисты Ростелеком сделали модель, которая позволяет довольно точно предсказывать увольнения, и встроили ее в HR-дашборды для руководителей и HRBP (Human Resources Business Partner). С 2018 г. этим пользуются для двух категорий задач: а) удержание сотрудников; б) минимизация затрат компании при увольнении сотрудников, которых компания не планирует удерживать. Перевод процедуры exit-интервью с использования аналоговых методов, таких как обзвон сотрудниками HR и бумажные анкеты с последующим распознаванием, на современную систему, где искусственный интеллект, записанный голосом, обзванивает сотрудников, записывает их ответы, преобразует их в текст, классифицирует по темам и проводит анализ причин с помощью семантических меток, активно используется. Это позволяет: а) охватить всех увольняющихся, не ограничиваясь выборочными опросами, как раньше; б) управлять увольнениями с большей детализацией и точностью; в) собирать обратную связь и ценные комментарии, которые сотрудники оставляют при увольнении [16].

Сегодня ИИ не только синтезирует голос, но и предоставляет большую вариативность и адаптивность в генерации скрипта опроса. Теперь скрипты не фиксированы, а представляют собой полноценное дерево, которое настраивается под каждого абонента с помощью ИИ. С 2020 г. используется чат-бот, который: на 1-м уровне отвечает стандартными ответами на стандартные вопросы; на 2-м уровне анализирует не вполне структурированные запросы, которые пользователь оставил в чате, и предлагает ответ на основе предыдущего опыта, обученности и базы релевантных вопросов, а затем записывает, что ему пользователь возвращает в качестве реакции. Так он заканчивает обучение, повышает или понижает вероятность следующей выдачи ответа и записывает ценное дополнение; на 3-м уровне включает генерацию уникального ответа не из базы, а на основе всех подключенных баз и опыта взаимодействия с рядовыми пользователями; на 4-м уровне, если не справляется, переключается на живого оператора [17].

Полученные аналитические результаты положены в основу кейс-анализа по использованию искусственного интеллекта в форсайт-процессах конкретных российских бизнесов: ПАО «Северсталь», ПАО «Сбербанк» [18]. Компания «Северсталь» была одним из основоположников использования ИИ в HR-сфере в России, которые в своей деятельности используют ИИ для оказания общей помощи в HR, в частности, для консультации посетителей карьерного сайта, а также в создании и ведении электронных курсов. Используются существующие модели генеративных ИИ для помощи HR-специалистам во всех задачах, связанных с написанием текстов, например, рекрутмент используется в генерации описания позиций, вопросов для интервью, писем для кандидатов и прочего, что касается коммуникаций с кандидатами. Локальные кейсы: использование HR-специалистами генеративных моделей в повседневной деятельности – написание должностных инструкций, помощь в подготовке презентаций, помощь в создании сопроводительных писем и рекомендаций для сотрудников.

Сбер использует искусственный интеллект для подбора и найма кандидатов и

отслеживает эффективность сотрудников, приводит рекомендации по ее повышению. Поиск сотрудников не по фильтрам, а поиск подобных сотрудников (например, нужен сотрудник, похожий на Ивана Иванова), так как во многих случаях это удобнее. Эта функциональность нужна и в другом случае: если человек пошел на повышение и нужно найти преемника.

Стоит заметить, что использование ИИ в работе HR планируется ввести на государственном уровне. Минцифры осуществляет эксперимент по набору персонала на государственную службу с применением искусственного интеллекта. Этот процесс проходит на рекрутинговой платформе «Государственные кадры», которая автоматизирует отбор, профессиональное развитие, мотивацию, оценку работников, формирование профессиональной культуры и борьбу с коррупцией. Эксперимент будет проводиться в два этапа: с 1 сентября 2023 г. по 1 марта 2024 г. и с 2 марта 2024 г. по 1 ноября 2024 г. Участниками станут Минтруд, Минфин, Минэкономразвития, Минцифры, Росаккредитация, а также государственные организации [19].

С помощью платформы «Государственные кадры» соискатели смогут размещать свои резюме, реагировать на вакансии и пройти обучающие курсы. Органы смогут выбирать кандидатов, назначать задачи и оценивать их эффективность и результаты работы.

В заключение можно сказать, что полное внедрение ИИ в HR-сферу является лишь вопросом времени, с прогрессом инновационных технологий с каждым годом участие искусственного будет заметно явней, а список задач, решаемых с помощью ИИ-инструментов, будет лишь расширяться. Огромные, постоянно увеличивающиеся объемы информации диктуют потребность их использования, при этом инструменты традиционного анализа представляются в этих условиях недостаточно и в отдельных случаях совсем не эффективными [20].

Выводы

Сфера работы с персоналом оказалась идеальной для внедрения искусственного интеллекта: в ней присутствует все, что позволит новой технологии раскрыть свой потенциал. Сегодня ИИ предлагает множество преимуществ в управлении персоналом, помогая компаниям расширяться и эффективно использовать свои ресурсы. В статье приведены примеры успешного внедрения и развития технологий искусственного интеллекта как качественно измененной методики работы с персоналом. Уже совсем скоро эту технологию можно будет считать «проверенной временем», ведь многочисленные кейсы крупных компаний говорят об успехе ИИ в HR-сфере. Этот инструмент раскрывает новые возможности, однако не реализует себя полностью, так как в сферах контроля, творчества и непосредственного общения между людьми заменить человека нельзя.

Список литературы

1. Искусственный интеллект в HR-процессах / Н. Б. Фатеева, С. В. Петрякова, И. П. Чупина, Н. Н. Симачкова, Н. А. Алимарданова // Право и управление. 2022. № 10. С. 31–35.

2. Роботы-рекрутеры: в каких случаях вам необходим ИИ при найме персонала. URL: https://pro.rbc.ru/demo/5d1b32659a7947c52f2fec1b?ysclid=loed0itv1b146663300 (дата обращения: 10.09.2023).

3. Sameer M. How to Overcome AI-Led Biases in Recruiting and Hiring. URL: https://builtin.com/artificial-intelligence/overcoming-AI-led-biases-in-HR (дата обращения 10.09.2023).

4. Бандерсон К. AI Рекрутинговая статистика для работодателей и кандидатов. URL: https://mspoweruser.com/ru/ai-recruitment-statistics/?ysclid=loedavhkis17210543 (дата обращения: 10.09.2023).

5. How to be great at people analytics / E. Ledet, K. McNulty, D. Morales, M. Shandell. URL: https://www.myhrfuture.com/blog/2020/11/9/the-best-hr-amp-people-analytics-articles-of-october-2020 (дата обращения: 10.10.2023).

6. Полищук О. А., Мартыничева А. Д., Егоров П. Д. Машинное обучение как современный подход к анализу данных // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 2. С. 64–73.

7. Дмитриева Т. М., Абадаева Д. В. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности управления человеческими ресурсами // Повышение производительности труда на транспорте – источник развития и конкурентоспособности национальной экономики: труды V Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 26 мая 2021 года. М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. С. 89–91.

8. Толкунова Е. Г. Управление персоналом в эпоху цифровой экономики // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Т. 9, № 6-1. С. 138–143.

9. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»): Указ Президента РФ от 10.10.2019 г. № 490. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/?ysclid=loedpe8r1l912906979 (дата обращения: 17.09.2023).

10. Федорова А. Р., Полищук О. А. Роль современных информационных систем и технологий в управлении человеческими ресурсами // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей VII Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Курск, 19–20 мая 2022 года / Юго-Западный государственный университет. Курск, 2022. Т. 1. С. 433–438.

11. HRоботы: как искусственный интеллект помогает решать 7 задач службы персонала – от поиска сотрудников до выдачи справок. URL: https://vc.ru/hr/307253-hroboty-kak-iskusstvennyy-intellekt-pomogaet-reshat-7-zadach-sluzhby-personala-ot-poiska-sotrudnikov-do-vydachi-spravok?ysclid=loedsley2h880736719 (дата обращения: 10.09.2023).

12. HRbazaar: исследование по подбору персонала за 2020 год. URL: https://hrbazaar. ru/articles/hrbazaar-issledovanie-po-podboru-personala-za-2020-god/ (дата обращения: 10.09.2023).

13. Основатель Abbyy научил ИИ искать неформальных лидеров в коллективе. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2020-10-07_kompaniya_s_rossijskimi_kornyami?ysclid=loho04d6un576056931 (дата обращения: 11.09.2023).

14. Строев В. В., Тихонов А. И. Анализ использования чат-бота как инструмента онлайн-обучения персонала // Московский экономический журнал. 2022. № 6. С. 624–635.

15. Саитов Р. А., Потапов М. Д. Использование ИИ в управлении персоналом. Заменит ли искусственный интеллект отдел кадров? // Проблемы научно-практической деятельности. Поиск и выбор инновационных решений: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Иркутск, 12 июня 2023 года. Стерлитамак: Агентство международных исследований, 2023. С. 132–136.

16. Черкасенко Н. Как предсказать увольнение ключевого сотрудника и перевернуть ситуацию? URL: https://vc.ru/rt/166887-kak-predskazat-uvolnenie-klyuchevogo-sotrudnika-i-perevernut-situaciyu (дата обращения: 11.09.2023).

17. Андреев Р. Адаптивный синтез речи вместо типичного ИИ: что это, для чего и как работает. URL: https://habr.com/ru/companies/mtt/articles/741334/ (дата обращения: 12.09.2023).

18. Пантелеева Т. А. Возможности и угрозы использования искусственного интеллекта в бизнес-форсайте российских компаний // Проблемы рыночной экономики. 2021. № 1. С. 131–148.

19. Искусственный интеллект Российской Федерации. URL: https://ai.gov.ru/mediacenter/iskusstvennyy-intellekt-budet-nanimat-gossluzhashchikh-kak-izmenitsya-rossiyskiy-rynok-truda-/ (дата обращения: 10.09.2023).

20. Исаев П. А., Федоринов А. В., Полищук О. А. Data driven – стратегия управления, основанная на анализе данных // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 декабря 2022 года. Курск: Университетская книга, 2022. Т. 1. С. 470–475.

References

1. Fateeva N. B., Petryakova S. V., Chupina I. P., Simachkova N. N., Alimardanova N. A. Iskusstvennyi intellekt v HR-protsessakh [Artificial intelligence in HR processes]. *Pravo i upravlenie = Law and Management*, 2022, no. 10, pp. 31–35.

2. Roboty-rekrutery: v kakikh sluchayakh vam neobkhodim II pri naime personala [Recruiting robots: in which cases do you need AI when hiring staff]. Available at: https://pro.rbc.ru/demo/5d1b32659a7947c52f2fec1b?ysclid=loed0itv1b146663300. (accessed 10.09.2023)

3. Sameer M. How to Overcome AI-Led Biases in Recruiting and Hiring. Available at: https:// built-in.com/artificial-intelligence/overcoming-AI-led-biases-in-HR. (accessed 10.09.2023)

4. Banderson K. AI. Rekrutingovaya statistika dlya rabotodatelei i kandidatov [AI. Recruiting statistics for employers and candidates]. Available at: https://mspoweruser.com/ru/ai-recruitment-statistics/?ysclid=loedavhkis17210543. (accessed 10.09.2023)

5. Ledet E., McNulty K., Morales D., Shandell M. How to be great at people analytics. Available at: https://www.myhrfuture.com/blog/2020/11/9/the-best-hr-amp-people-analytics-articles-of-october-2020. (accessed 10.10.2023)

6. Polishchuk O. A., Martynicheva A. D., Egorov P. D. Mashinnoe obuchenie kak sovremennyi podkhod k analizu dannykh [Machine learning as a modern approach to data analysis]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2022, vol. 12, no. 2, pp. 64–73.

7. Dmitrieva T. M., Abadaeva D. V. [The use of artificial intelligence to improve the efficiency of human resource management]. *Povyshenie proizvoditel'nosti truda na transporte – istochnik razvitiya i konkurentosposobnosti natsional'noi ekonomiki. Trudy V Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Moskva, 26 maya 2021 goda* [Improving labor productivity in transport – a source of development and competitiveness of the national economy. Proceedings of the V All-Russian Scientific and Practical Conference, Moscow, May 26, 2021]. Moscow, Russian University of Transport (MIIT) Publ., 2021, pp. 89–91. (In Russ.)

8. Tolkunova E. G. Upravlenie personalom v epokhu tsifrovoi ekonomiki [Personnel management in the era of the digital economy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today, Tomorrow*, 2019, vol. 9, no. 6-1, pp. 138–143.

9. O razvitii iskusstvennogo intellekta v Rossiiskoi Federatsii (vmeste s "Natsional'noi strategiei razvitiya iskusstvennogo intellekta na period do 2030 goda") [On the development of artificial intelligence in the Russian Federation (together with the "National Strategy for the Development of Artificial Intelligence for the period up to 2030")]. Decree of the President of the Russian Federation of October 10, 2023 № 490. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/?ysclid=loedpe8r1l912906979. (accessed 17.09.2023)

10. Fedorova A. R., Polishchuk O. A. [The role of modern information systems and technologies in human resource management]. *Molodezh' i sistemnaya modernizatsiya strany. Sbornik nauchnykh statei VII Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh, Kursk, 19–20 maya 2022 goda* [Youth and systemic modernization of the country. Collection of scientific articles of the VII International Scientific Conference of Students and Young Scientists, Kursk, May 19-20, 2022]. Kursk, Southwest State University Publ., 2022, vol. 1, pp. 433-438. (In Russ.)

11. HRoboty: kak iskusstvennyi intellekt pomogaet reshat' 7 zadach sluzhby personala – ot poiska sotrudnikov do vydachi spravok [HR Bots: how artificial intelligence helps to solve 7 tasks of the personnel service – from finding employees to issuing certificates]. Available at: https://vc.ru/hr/307253-hroboty-kak-iskusstvennyy-intellekt-pomogaet-reshat-7-zadach-sluzhby-personala-ot-poiska-sotrudnikov-do-vydachi-spravok?ysclid=loedsley2h880736719. (accessed 10.09.2023)

12. HRbazaar: issledovanie po podboru personala za 2020 god [HRBAZAAR: recruitment research for 2020]. Available at: https://hrbazaar.ru/articles/hrbazaar-issledovanie-po-podboru-personala-za-2020-god/. (accessed 10.09.2023)

13. Osnovatel' Abbyy nauchil II iskat' neformal'nykh liderov v kollektive [Abbyy founder taught AI to look for informal leaders in a team]. Available at: https://www.cnews.ru/news/top/2020-10-07_kompaniya_s_rossijskimi_kornyami?ysclid=loho04d6un576056931. (accessed 11.09.2023)

14. Stroev V. V., Tikhonov A. I. Analiz ispol'zovaniya chat-bota kak instrumenta onlain-obucheniya personala [Analysis of the use of a chatbot as an online training tool for personnel]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*, 2022, no. 6, pp. 624–635.

15. Saitov R. A., Potapov M. D. [The use of AI in personnel management. Will artificial intelligence replace the personnel department?]. *Problemy nauchno-prakticheskoi deyatel'nosti. Poisk i vybor innovatsionnykh reshenii. Sbornik statei po itogam Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Irkutsk, 12 iyunya 2023 goda* [Problems of scientific and practical activity. Search and selection of innovative solutions. A collection of articles based on the results of the International Scientific and Practical Conference, Irkutsk, June 12, 2023]. Sterlitamak, International Research Agency Publ., 2023, pp. 132–136. (In Russ.)

16. Cherkasenko N. Kak predskazat' uvol'nenie klyuchevogo sotrudnika i perevernut' situatsiyu? [How to predict the dismissal of a key employee and turn the situation around?]. Available at: https://vc.ru/rt/166887-kak-predskazat-uvolnenie-klyuchevogo-sotrudnika-i-perevernut-situaciyu. (accessed 11.09.2023)

17. Andreev R. Adaptivnyi sintez rechi vmesto tipichnogo II: chto eto, dlya chego i kak rabotaet [Adaptive speech synthesis instead of typical AI: what it is, why and how it works]. Available at: https://habr.com/ru/companies/mtt/articles/741334/. (accessed 12.09.2023)

18. Panteleeva T. A. Vozmozhnosti i ugrozy ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v biznes-forsaite rossiiskikh kompanii [Opportunities and threats of using artificial intelligence in the business foresight of Russian companies]. *Problemy rynochnoi ekonomiki = Problems of Market Economy*, 2021, no. 1, pp. 131–148.

19. Iskusstvennyi intellekt Rossiiskoi Federatsii [Artificial intelligence of the Russian Federation]. Available at: https://ai.gov.ru/mediacenter/iskusstvennyy-intellekt-budet-nanimat-gossluzhashchikh-kak-izmenitsya-rossiyskiy-rynok-truda-/. (accessed 10.09.2023)

20. Isaev P. A., Fedorinov A. V., Polishchuk O. A. [Data driven – management strategy based on data analysis]. *Issledovanie innovatsionnogo potentsiala obshchestva i formirovanie napravlenii ego strategicheskogo razvitiya. Sbornik nauchnykh statei XII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, Kursk, 30 dekabrya 2022 goda* [Research of innovative potential of society and formation of directions of its strategic development. Collection of scientific articles of the 12th All-Russian scientific and practical conference with international participation, Kursk, December 30 2022]. Kursk, Universitetskaya kniga Publ., 2022, vol. 1, pp. 470–475. (In Russ.)

Информация об авторах / Information about the Authors

Полищук Ольга Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, управления и аудита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: ole_ole_08@mail.ru,
ORCID: 0000-0002-0200-9186

Исаев Павел Александрович, студент, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: paveluca@mail.ru

Федоринов Артем Валерьевич, студент, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: artem.fedorinoff@yandex.ru

Olga A. Polischuk, Cand. of Sci. (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Management and Audit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,
e-mail: ole_ole_08@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0200-9186
Researcher

Pavel A. Isaev, Student, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,
e-mail: paveluca@mail.ru

Artem V. Fedorinov, Student, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,
e-mail: artem.fedorinoff@yandex.ru