

ТРЕНДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В HR-МЕНЕДЖМЕНТЕ

Людмила Геннадьевна Руденко^а

DOI: 10.22394/2070-8378-2024-26-6-96-105

^а Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Аннотация: В статье представлена оценка уровня внедрения искусственного интеллекта в России, систематизированы преимущества его использования в HR-менеджменте, классифицированы проблемы внедрения, представлены примеры платформ управления персоналом, использующих искусственный интеллект. Цель данного исследования – выявить тренды применения ИИ в HR-менеджменте, системно выделить направления его использования и опасности внедрения в бизнес-процессы подбора, оценки и развития персонала. Проблемы внедрения искусственного интеллекта в управлении персоналом организации классифицированы по содержательным аспектам: техническим, организационным, социальным, этическим, кадровым, юридическим, информационной безопасности. В числе выявленных возможностей применения искусственного интеллекта в бизнес-процессах HR-менеджмента – подбор и наем персонала, документооборот и кадровое делопроизводство, адаптация персонала, обучение и развитие, повышение мотивации и вовлеченности, мониторинг благополучия. Применение искусственного интеллекта, наряду с автоматизацией процесса обучения, позволяет применять новые инновационные методы в освоении знаний, умений и навыков. Использование искусственного интеллекта в обучении дает возможность адаптироваться к меняющимся потребностям времени, а также потребностям самого сотрудника и формировать персонализированные курсы обучения и переподготовки. Результаты исследования могут быть полезны HR-менеджерам и иным лицам, интересующимся развитием и внедрением искусственного интеллекта в бизнес-процессы управления персоналом организации.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), человеческие ресурсы, управление персоналом, HR-менеджмент, HR-функции, HR-отдел, HR-процессы

Дата поступления статьи в редакцию: 11 ноября 2024 года.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRENDS IN HR MANAGEMENT

RESEARCH ARTICLE

Lyudmila G. Rudenko^a

^a Financial University under the Government of the Russian Federation

Abstract: The article evaluates the degree of artificial intelligence implementation in Russia, lists its benefits in HR management, classifies implementation issues, and provides examples of AI-powered HR management platforms. This study aims to identify trends in the use of AI in HR management, methodically emphasize its application directions, and highlight the risks associated with its implementation in hiring, evaluating, and training employees. Information security, legal, personnel, social, ethical, organizational, and technical content aspects are used to classify artificial intelligence implementation issues in personnel management. Recruitment and hiring, document and HR records management, training and development, personnel adaptation, increasing motivation and engagement, and employee well-being monitoring are just a few of the business processes in HR management where opportunities to apply AI have arisen. Applying artificial intelligence and automating the learning process opens new and creative ways to master skills, knowledge, and abilities. Artificial intelligence in training makes it possible to design customized training and retraining plans that can be adjusted to meet the needs of the employee and the changing demands of the market. HR managers and other parties interested may find the research results helpful in developing and promoting artificial intelligence in the organization's HR management business processes.

Keywords: artificial intelligence (AI), human resources, personnel management, HR management, HR functions, HR department, HR processes

Received: November 11, 2024.

Введение

Искусственный интеллект (далее – ИИ) активно входит во все сферы бизнеса. Он меняет условия нашей повседневной жизни, оказывает влияние на политику и экономику. Искусственный интеллект стал широко применяться в HR-менеджменте, что кардинально меняет деятельность подразделения в целом и оказывает существенное влияние на сдвиги в данной отрасли. В Указе Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 года № 490 (ред. от 15 февраля 2024 года) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года) искусственный интеллект определяется как комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека, включая поиск решений без заранее заданного алгоритма, и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

Опираясь на парадигму больших циклов Н.Д. Кондратьева, ученые говорят о наступлении шестого технологического уклада, основой которого становятся когнитивные технологии, имитирующие мыслительную деятельность человека, основанные на моделях с нечеткой логикой и нейронных сетях [Мешков, Мешкова, Чураков, 2016]. Для шестого технологического уклада характерно развитие робототехники, биотехнологий, нанотехнологий, интегрированных высокоскоростных транспортных систем, искусственного интеллекта и проч. [Авербух, 2010. С. 160]. Активно развивается генеративный искусственный интеллект, компьютерное зрение, предиктивная аналитика, беспилотный транспорт, чат-боты, дополненная и виртуальная реальность, цифровые двойники и проч. ИИ вносит изменения в развитие экономики, изменяя систему управления в целом. Меняется и парадигма работы HR-отдела, основанная на применении искусственного интеллекта. Период локдауна подстегнул процесс автоматизации и применения ИИ в организациях, практически все HR-функции были переложены на цифровую платформу [Nawaz, Arunachalam, 2023].

Современные бизнес-процессы требуют переобучения персонала, удержания на работе более талантливых и креативных людей, в связи с чем нагрузка на HR-отдел возрастает, но только 10 % компаний в своей работе используют ИИ в подборе персонала и 36 % планируют [Овчинникова, Лебедева, 2024]. Все чаще продвигается идея использования искусственного интеллекта в работе службы персонала для повышения производительности и сокращения затрат времени на управление персоналом [Ульянкин, Калишевский, 2024]. Применение ИИ в управлении кадрами, хранение сведений в базах данных и вычислительные мощности способствуют быстрому

принятию управленческих решений [Radonjić, Duarte, Pereira, 2024; Байнакова, Чуланова, 2023]. Искусственный интеллект открывает возможности по персонализированному управлению человеческими ресурсами, что представляет собой систему управления персоналом нового поколения, основанного на HR-аналитике. При этом персонализированное управление возможно во всех функциональных областях: найм, обучение и развитие, управление производительностью, планирование карьерного роста, начисление компенсаций и предоставление льгот, вовлеченность сотрудника, его благополучие и здоровье, а также безопасность, международное взаимодействие. Принятые на этой основе HR-решения влияют на производительность всей компании [Xiaoyu Huang, Fu Yang, 2023]. Что же касается теоретического осмысления применения ИИ в управлении персоналом, то таких исследований мало и недостаточно, они носят фрагментарный, разрозненный характер, касаясь только какой-то одной сферы [Jatobá, Santos, 2019]. В публикациях в большей степени представлены технические аспекты применения ИИ, чем управленческие [Votto, Valecha, 2021].

Уровень развития искусственного интеллекта в России

Искусственный интеллект становится драйвером технологического прогресса и способствует развитию инновационных технологий, повышению производительности труда, снижению количества ошибок, росту доступности структурированных данных, повышению качества услуг. В большей степени ИИ применяется в таких отраслях, как здравоохранение, образование, сельское хозяйство, безопасность, высокотехнологичное производство. Планируется к 2030 году увеличить применение искусственного интеллекта в три-пять раз в беспилотных транспортных средствах и чат-ботах, в шесть-одиннадцать раз – на рынках цифровых двойников. Безусловно, искусственный интеллект несет в себе и угрозы, связанные с развитием криминальной сферы в области банковских операций, распространения фишинговой информации, нарушения неприкосновенности частной жизни и др. В научных исследованиях выделяются две концепции использования искусственного интеллекта, характеризующегося как «слабый» (Narrow AI), который уступает человеческому потенциалу, и «сильный» (AGI – Artificial General Intelligence) [Чуланова, Хайбуллова, 2020]. В России к 2030 году планируется создание сильного ИИ, сопоставимого с человеческим, наделенного способностью понимать и обучаться, применять свой интеллект для решения сложных задач, понимать мыслительные человеческие процессы и эмоции. В дальнейшем планируется создание супер-ИИ (ASI – Artificial Superintelligence), который будет превосходить человеческий потенциал, распознавать человеческие эмоции и чувства, сможет формировать собственные убеждения и желания, подобные человеческим¹.

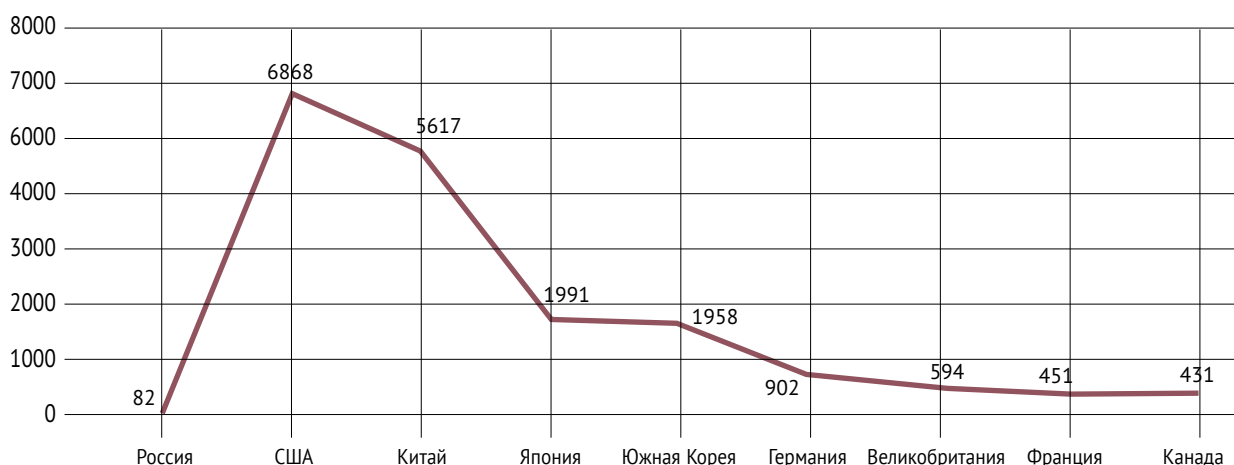
1 www.sbs-consulting.ru/about/issledovaniya-i-analitika/iskusstvennyy-intellekt-trendy-razvitiya-do-2030-g/

Цифровая трансформация государственного управления устойчивым развитием

Рисунок 1. Количество публикаций в научных журналах в области ИИ, 2022 год**Figure 1. The number of AI-related publications in scientific journals in 2022**

Источник: Информационно-аналитическая справка «Сравнительный анализ основных показателей развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации и ведущих странах по результатам 2022–2023 годов». Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации (www.ai.gov.ru)

Source: Informational and analytical report «Comparative analysis of the main indicators of the development of artificial intelligence technologies in the Russian Federation and leading countries according to the results of 2022–2023». National Center for Artificial Intelligence Development under the Government of the Russian Federation

Рисунок 2. Количество патентных заявок в области ИИ, 2022 год**Figure 2. The number of AI-related patent applications in 2022**

Источник: Информационно-аналитическая справка «Сравнительный анализ основных показателей развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации и ведущих странах по результатам 2022–2023 годов». Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации (www.ai.gov.ru)

Source: Informational and analytical report «Comparative analysis of the main indicators of the development of artificial intelligence technologies in the Russian Federation and leading countries according to the results of 2022–2023». National Center for Artificial Intelligence Development under the Government of the Russian Federation

Для анализа уровня развития ИИ эксперты Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации используют пять основных показателей: публикационную и патентную активность, программно-аппаратный комплекс, развитие рынка и профильных компаний-разработчиков, инвестиционную активность. Результаты их анализа продемонстрировали отставание России от основных лидеров по применению ИИ. По количеству публикаций в

области ИИ лидирует Индия (23 089), Китай (13 765), США (7 263), Германия (4 241). Россия по результатам 2022 года насчитывает в своей копилке 1 962 публикации, что почти в 12 раз меньше, чем у лидера – Индии (**рисунок 1**).

По количеству патентных заявок в области ИИ лидерами являются США, Китай, Япония, Южная Корея, Германия (**рисунок 2**). Россия в этой сфере уступает США более чем в 83 раза. В 2023 году специалисты России запустили 261 ИИ-стартап, США – 3 569 ИИ-стартапов.

Такие невысокие результаты внедрения ИИ в России обусловлены низкой базой и незначительными инвестициями. Объем инвестиций в ИИ-стартапы в 2022 году в России составил 51 млн долларов США, что более чем в 928 раз меньше, чем в США (47 360 млн долларов США). Количество суперкомпьютеров, входящих в 500 самых высокопроизводительных в мире на ноябрь 2023 года, в России насчитывается семь единиц, в США – 127, в Китае – 104.

Необходимо отметить и положительные моменты. В отдельных сферах Россия не отстает от западных стран в применении ИИ. Активно используются чат-боты и голосовые помощники в сфере услуг, в банковской сфере. Тинькофф-банк в 2019 году запустил голосового помощника в сфере финансов и лайфстайл-услуг «Олега». Существует цифровой психолог «Сабина AI» – чат-бот, способный вести эмпатичный и логичный диалог на психологические темы. Сети магазинов «М.Видео» и «Эльдорадо» начали использовать чат-боты с 2022 года для общения с клиентами. В потребительском секторе применяются специализированные платформы дополненной реальности (англ. *augmented reality*, AR) и виртуальной реальности (англ. *virtual reality*, VR), соответствующие мировому уровню. Так, например, приложение сети магазинов «Петрович» позволяет увидеть обои из каталога такими, как они будут выглядеть на реальных стенах. Для туристических проектов российская компания «Vizzion» оказывает услуги по внедрению виртуальной реальности. «Яндекс» тестирует беспилотные системы для автомобилей с 2017 года. В 2023 году «Сберавтотех» и Globaltruck запустили грузовые беспилотные перевозки по маршруту «Москва – Санкт-Петербург» в пределах трассы М-11 «Нева».

Россия делает существенные успехи в использовании робототехники: «Яндекс Маркет» начал внедрять на своем «Суперскладе» новую модель складского робота – «Роборуку», в системе здравоохранения робот осуществляет первичный опрос и делает диагностику основных показателей². В сфере здравоохранения, промышленности, автомобильной промышленности, строительства стали активно применяться цифровые двойники. Использование искусственного интеллекта в корпоративном управлении внесло свои коррективы и в деятельность HR-отделов компаний.

Проблемы применения искусственного интеллекта в деятельности HR-отдела

Ковид и период локдауна вызвали быстрый процесс автоматизации и цифровизации практически всех процессов HR-отдела – от поиска кандидатуры, адаптации и до карьерного роста [Nawaz, Arunachalam, 2024; Шестакова, 2022]. Искусственный интеллект способен избавить HR-менеджеров от рутинных задач, но в то же время внедрение ИИ связано с рядом проблем.

Организациям, внедряющим ИИ в деятельность компании, необходимо оценить проблемы, связанные с его

применением: нарушение этических норм, границ частной жизни, предвзятость и дискриминация при найме на работу, генерирование ошибочной информации [Lukaszewski, Stone, 2024; Лобачева, Соболев, 2021]. В целях оценки и ликвидации проблем необходимо их предварительно обозначить и систематизировать по содержательному аспекту:

- технические проблемы (нехватка вычислительных мощностей компании может снижать эффективность применения ИИ и ограничивать его возможности, что снизит скорость принятия управленческих решений, а соответственно, не оправдает ожидания руководства по внедрению искусственного интеллекта);

- социальные проблемы, связанные с учетом социальных параметров использования ИИ, ориентированных на этические, нормативно-правовые, моральные, религиозные, культурологические и иные социальные нормы [Белобородов, 2023]; к социальным проблемам стоит отнести неготовность персонала HR-отдела к перестройке работы по новым правилам и регламентам;

- этические проблемы (рекомендуется отделить от социальных проблем – они связаны с взаимодействием человека с ИИ, его отношением к внедрению искусственного интеллекта, с сокращением персонала, обработкой персональных данных [Лобачев, Соболев, 2021]; стоит указать на сложность распознавания ИИ эмоций, поскольку их проявление выражается в мимике, жестах, тоне голоса, состоянии здоровья, контексте ситуации, искусственному интеллекту также сложно учесть менталитет и культуру);

- кадровые проблемы (подготовка и переподготовка кадров является важной задачей на всех стадиях развития ИИ – от разработки до применения; в век стремительного изменения технологий проблема подготовки кадров, обладающих уникальными *hard skills* и *soft skills* компетенциями стоит еще более остро);

- экономические проблемы (внедрение и использование в работе HR-отдела ИИ потребует времени и достаточных денежных средств для реализации проектов на основе ИИ [Токарева, Воронович, Аристова, 2020]; следует также ожидать увеличения затрат на переобучение и постоянное обучение сотрудников, а также на их адаптацию к применению искусственного интеллекта, поскольку ИИ меняет характер рабочих мест, предъявляет новые требования к компетенциям сотрудников [Зайцева, Кандричина, 2023]);

- организационные проблемы (интеграция ИИ в деятельность компании потребует перестройки ряда бизнес-процессов, изменения корпоративной культуры, создания новых регламентов работы, что может в начальный период увеличить нагрузку на персонал; некачественность данных на входе системы ИИ также можно отнести к организационным проблемам. В алгоритмах обучения ИИ могут быть заложены первоначальные ошибки, неверные данные и необъективность создателя, что впоследствии может закрепить это искажение [Чуланова, 2019]; искусственный интеллект может эффективно применяться в HR-процессах только при условии

2 www.rg.ru/2021/09/16/v-rossii-razrabotali-robotu-pomoshchnika-dlia-vracha.html

Цифровая трансформация государственного управления устойчивым развитием

использования качественных данных. Разграничение и определение зон ответственности при подборе персонала также относится к организационным проблемам; в этом случае отдел службы персонала может отказаться нести ответственность за найм персонала);

- юридические проблемы (на законодательном уровне необходимы разработка и принятие ряда нормативных актов, регулирующих сферу ИИ, на основе которых впоследствии будут разрабатываться локальные нормативные акты организации);

- проблемы информационной безопасности, связанные с угрозами утечки информации и фишинг-атак, следует выделить в отдельную группу проблем; необходимо также соблюдение конфиденциальности данных [Шевелева, Шевелев, 2019. С. 358].

В настоящее время в России еще только формируется законодательная база по регулированию сферы искусственного интеллекта. Ряд проблем возможно решить только на государственном уровне. В частности, внедрение крупномасштабных проектов по разработке ИИ возможно при софинансировании государства. Оценка обозначенных проблем позволит в большей степени осознать и проанализировать преимущества применения ИИ в деятельности компании.

Возможности искусственного интеллекта при использовании в бизнес-процессах HR-отдела

По данным, приведенным Mike Pritula Academy³, многие руководители отделов персонала изучают возможности использования искусственного интеллекта в своей деятельности. Среди опрошенных 72 % респондента наиболее эффективно используют ИИ в подборе персонала, 28 % – в его адаптации, 46 % – при его обучении [Овчинникова, Лебедева, 2024. С. 59].

Инструменты ИИ совместно с автоматизацией HR-процесса дают преимущества в работе по сравнению с традиционными способами:

- ускорение процесса найма работников в несколько раз (ИИ позволяет быстро отбирать резюме потенциальных работников и устранять предвзятость и субъективность персонала отдела кадров, назначать собеседование);

- оптимизация процесса адаптации нового сотрудника, начиная от его внедрения в коллектив и индивидуального обучения (это обеспечивает быструю и безболезненную адаптацию сотрудника в коллективе на принципах персонализации; для повышения эффективности процедуры адаптации персонала можно использовать чат-бот, который помогает настроить почту, мессенджеры, провести первичный инструктаж);

- эффективность обучения персонала за счет формирования персонализированных курсов (программное обеспечение на основе искусственного интеллекта позволяет в короткий срок создать индивидуальные

курсы обучения, доступные в том числе на мобильных приложениях);

- ускорение процесса обработки данных о персонале за счет использования HR-аналитики (искусственный интеллект дает возможность HR-менеджерам в короткий срок обработать большой объем данных о сотрудниках, увидеть основные тенденции в их работе, на основе которых возможно принять стратегические решения по удержанию персонала) [Тихонов, Коновалова, 2019. С. 80];

- осуществление мониторинга за деятельностью сотрудника в режиме реального времени (искусственный интеллект совместно с процессами автоматизации обеспечивает мониторинг за деятельностью сотрудника в любое время, анализ их вовлеченности в работу либо нежелания работать, оценку эффективности их работы; такой процесс позволяет осуществлять превентивные методы устранения проблем в работе персонала и сформировать здоровую рабочую среду);

- повышение производительности труда HR-менеджеров (искусственный интеллект совместно с процессами автоматизации обеспечивает перевод рутинных операции на машинные языки, что дает возможность освободить время сотрудников отдела кадров для принятия стратегических решений).

Процессы найма сотрудника

В системе подбора и найма персонала ИИ применяется для составления текста вакансий и его публикации сразу на нескольких платформах. ИИ помогает осуществлять «холодный» поиск персонала, направляет вакансии, планирует собеседование, запрашивает недостающую информацию, осуществляет быстрый отбор кандидата из 1 000 резюме. Существует множество платформ (как на английском, так и на русском языке), предлагающих услуги по подбору и найму персонала.

Рекрутинговая платформа Workable⁴ предназначена для работы штатных рекрутеров, которые занимаются подбором персонала. Платформа позволяет просматривать более 400 млн профилей в поиске квалифицированных работников, ускорить и оптимизировать процесс найма сотрудника, включить его в штат и эффективно управлять персоналом. Она помогает осуществлять работу с кандидатами, используя машинное обучение. Workable отображает объявления компании в социальных сетях потенциального кандидата, тем самым увеличивая охват и видимость объявления. Благодаря искусственному интеллекту платформа обеспечивает скорость формирования требований к вакансии, анализирует резюме и интервью будущего кандидата, выделяя в них ключевые моменты.

Среди российских рекрутинговых платформ можно отметить платформы Sabyhrm, «Поток Рекрутмент», «ЮНИОН». Технология low-code позволяет персоналу, не имеющему большого опыта в программировании,

3 www.pritula.academy/tpost/8tysfu0do1-luchshie-instrumenty-iskusstvennogo-inte

4 <https://get.workable.com/>

Таблица 1. Доступные инструменты ИИ в системе обучения и переподготовки персонала**Table 1. Available AI instruments for personnel training and retraining**

Группа инструментов	Инструменты
Персонализированные инструменты обучения	Адаптивные платформенные обучения; механизмы решения; индивидуальное обучение
Инструменты наблюдения и обратной связи	Автоматизированные системы выставления оценок; помощники по написанию текстов с помощью ИИ (обеспечивают обратную связь по грамматике и стилю); инструменты анализа неоднородности (анализируют данные слушателей для прогнозирования прогнозируемости)
Инструменты обработки и поддержки	Интерактивные механические симуляции; геймификация (как способ мотивирования); виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR)
Инструменты доступности	Инструменты преобразования текста в аудио; инструменты языкового перевода; инструменты интерпретации речи (взаимодействие с помощью голосовых команд)
Инструменты – помощники в организации обучения	Чат-боты, ассистенты; автоматизированные системы планирования расписания

Источник: Составлено автором по данным портала [geeksforgoeks.org](https://www.geeksforgoeks.org/ai-tools-for-education/) (www.geeksforgoeks.org/ai-tools-for-education/)

Source: Compiled by the author according to [geeksforgoeks.org](https://www.geeksforgoeks.org)

осуществить быструю кастомизацию системы под собственные нужды компании без привлечения разработчиков. Платформа «ЮНИОН» позволяет самостоятельно создавать табличные отчеты и быстро делать настройки личного кабинета для каждого кандидата. На платформе «ЮНИОН»⁵ реализуется принцип «единого окна» для всех процессов рекрутмента. Система интегрируется с существующими площадками подбора персонала (hh.ru, SuperJob, «Работа.ru», «Авито. Работа», LinkedIn, «Зарплата.ru») и с мессенджерами. Благодаря ИИ система позволяет мгновенно создавать вакансии и запускать процесс подбора работников, что избавляет HR-менеджеров от рутинных операций. Платформа является гибкой, и ее можно адаптировать под все необходимые задачи. Инструмент HR-аналитики, встроенный в «ЮНИОН», дает возможность систематизировать резюме, данные о кандидатах, сократить затраты по найму персонала. Система подключает чат-бот для холодного отбора кандидатов. Для российских пользователей важно, что серверы расположены в российском центре обработки данных (далее – ЦОД), решения входят в реестр российского программного обеспечения (далее – ПО), обеспечивая цифровую безопасность платформы.

5 <https://union.nota.tech/>

Процесс адаптации нового сотрудника

Существует ряд платформ для процесса адаптации нового сотрудника. HR-платформа «Пульс» включает модуль «Адаптация сотрудника». На платформе собраны все материалы для адаптации персонала, позволяющие сотруднику приступить к работе без стресса. Новичку предлагается пройти пять модулей для адаптации и погружения в корпоративную культуру. HR-платформа «Пульс» позволяет сформировать уникальный трек, подходящий новому сотруднику. Система «Бадди наставник» помогает адаптироваться новичку, реализуя роль наставника и приятеля. Существует возможность получать обратную связь через пульсы-опросы и корректировать отклонения для лучшей адаптации. Платформа также имеет мобильное приложение. Помимо модуля «Адаптация сотрудника», HR-платформа «Пульс» предлагает и ряд других модулей: «Поиск и привлечение талантов», «Профиль сотрудника», «Обучение сотрудников», «Цели и задачи», «Оценка эффективности», «Тесты, опросы, оценка», «Обратная связь», «HR-аналитика», «Карьера сотрудника», «Кадровые сервисы», «Внутренние коммуникации»⁶.

Инструменты эффективного обучения персонала

Применение искусственного интеллекта, наряду с автоматизацией процесса обучения, позволяет применять новые инновационные методы в освоении знаний, умений и навыков. Использование искусственного интеллекта в обучении дает возможность адаптироваться к меняющимся потребностям времени, а также потребностям самого сотрудника и формировать персонализированные курсы обучения и переподготовки. Искусственный интеллект проведет первичный опрос, подберет необходимый материал для обучения. ИИ уже давно и активно применяется в системе обучения и подготовки персонала организации, позволяет использовать ряд гибких инструментов в образовании (таблица 1).

Популярные платформы на английском языке для формирования программ обучения: Lingio, LeanWorlds, EdApp. Являясь универсальным инструментом обучения с применением искусственного интеллекта и возможностью адаптации к множеству отраслей, Lingio⁷ позволяет быстро создавать индивидуальные курсы обучения. Приложение использует функции геймификации и сюжетные линии, в частности, интерактивные викторины, системы начисления баллов, истории, имитирующие реальные события, что делает обучение увлекательным и веселым. Это дает возможность сотрудникам не только получать удовольствие от обучения, но и задействовать при обучении различные формы памяти. Данное приложение обеспечивает перевод отраслевых терминов более чем на 100 языков, что делает его инклюзивным в сфере обучения. Приложение Lingio дает возможность загрузить учебный материал в виде текстового файла в программу

6 <https://pulse-hcm.ru/adaptaciya>

7 www.lingio.com/product/ai-course-creator

Цифровая трансформация государственного управления устойчивым развитием

«AI course Creator», что обеспечивает создание индивидуальных вопросов и ответов в несколько кликов. В программе обучения есть возможность настроить курс, добавить изображение из существующего банка или загрузить с собственного компьютера. Приложение Lingio позволяет быстро создавать индивидуальные курсы обучения, разрабатывать текстовый материал, сделать курс персонализированным, что значительно сокращает время разработчика. Мобильное приложение дает возможность использовать курсы обучения в любом удобном и доступном месте и в любое время. Искусственный интеллект Lingio гарантирует возможность получать контент из надежных источников, что обеспечивает точность и актуальность материала курса. Приложение Lingio уже содержит библиотеку готовых курсов, разработанных экспертами, которые можно настроить под свои потребности. Коммуникационная платформа Lingio обеспечивает быструю масштабируемость и распространение курса среди сотрудников организации любых размеров. Она позволяет более чем в двенадцать раз эффективнее проходить курсы обучения по сравнению с другими продуктами и дает возможность тренеру отслеживать деятельность обучаемого в реальном времени.

Платформы для обучения персонала, активно использующие ИИ

Российские платформы для обучения персонала также активно используют ИИ. Платформа Mirapolis HCM⁸ позволяет обучать нового сотрудника и масштабировать HR-решение для полноценного управления персоналом. Motivity – корпоративная платформа для обучения и коммуникаций⁹. Российская образовательная онлайн-платформа «Нетология», запущенная в 2011 году, предлагает более 200 курсов обучения с ежеквартальным обновлением¹⁰. Платформа на платной основе предлагает курсы для обучения персонала, разработанные экспертами в предметных областях. Система поддерживает корпоративную базу обучения на непрерывной основе, предоставляет широкую линейку курсов под запросы различных отделов компании, запускает процесс обучения в течение одного дня и позволяет переносить курсы в любую LMS (Learning Management System, англ. – «Система управления обучением»). «Нетология» предлагает кастомизировать курсы под фирменный стиль компании. Курсы включают в себя короткие блоки теории и тестов, дают возможность «прокачать» hard и soft skills. Платформа позволяет добавлять субтитры на любом языке, предлагает программы из основного каталога курса в формате SCORM. Система обучает работе в команде, коммуникациям и переговорам, дает личное развитие и совершенствование, старт карьеры. Преимущества «Нетологии» заключаются в разработке уникальных индивидуальных программ, учитывающих KPI, в учете отраслевых

особенностей и компетенции команды, в возможности осуществлять коммуникации и обмен знаниями между специалистами разных профилей, обеспечивать компании конкурентные преимущества в образовательном процессе. «Нетология», наравне с теоретическим материалом, предлагает реальные кейсы от партнеров-практиков, адаптирует расписание и форматы курсов под запросы компании, обеспечивает конкретные и измеримые результаты, улучшая производительность компании.

Платформа «Пульт» содержит встроенный модуль HR-аналитики, который позволяет отслеживать работу команды в реальном времени, предлагая удобные отчеты, повышая гибкость и скорость реакции. Аналитика данных пронизывает все HR-циклы (подбор, обучение, целеполагание, оценку, обратную связь), способствует оказанию своевременной поддержки персонала. Отчеты формируются в любое время за считанные секунды, позволяя анализировать HR-метрики на основе жизненного цикла персонала. Данные систематизируются на платформе, обеспечивается их сбор, анализ и хранение. Отчеты формируются в разных разрезах – от обобщенных по всей организации до детализированных на каждого сотрудника, осуществляется настройка доступа к разным модулям отчета. Сотрудник видит результаты своих опросов, тестов, уровень нагрузки, получает рекомендации по управлению рабочим режимом, личному развитию и здоровью, а также ИИ-рекомендации по подбору образовательных курсов на основе искусственного интеллекта. Руководитель имеет полный пакет данных в реальном времени для принятия управленческого решения. Он оценивает укомплектованность организации кадрами, скорость принятия на работу и прохождения адаптации нового сотрудника, реакцию сотрудника на изменения рабочей среды под влиянием внешних и внутренних факторов. На основе анализа данных HR-метрики сотрудника руководитель может выстраивать карьерное развитие подчиненного. Для HR-менеджеров блок аналитики позволяет повышать производительность труда благодаря быстрой обработке качественных и количественных данных в реальном времени¹¹.

Комплексная платформа Leapsome обеспечивает эффективное управление персоналом через обучение, способствует развитию вовлеченности сотрудника в деятельность компании, позволяет проводить опросы сотрудников, оценивать эффективность его работы через внедрение модели управления ОКР (Objectives and Key Results, англ. – «Цели и ключевые результаты»). Применяемая методика ОКР делает возможным сопоставить достижение целей и ключевых результатов организации с задачами и результатами сотрудника. Платформа способствует повышению мотивации сотрудника в концентрации фокуса его работы на целях организации. Благодаря искусственному интеллекту быстро генерируются ключевые результаты и инициативы деятельности фирмы, что ускоряет создание системы ОКР. На платформе мгновенно и эффективно

8 www.mirapolis.ru

9 www.motivity.ru

10 www.netology.ru

11 <https://pulse-hcm.ru/hr-analitika-i-otchetchnost>

Таблица 2. Возможности нейросети в работе HR-отдела**Table 2. Potential use of neural networks in the HR department**

Бизнес-процессы отдела кадров	Выполняемые функции
Подбор и наем персонала (рекрутинг)	Составление и публикация текста вакансий; поиск кандидата по определенным источникам (сорсинг); систематизация резюме и данных о кандидатах; планирование собеседования; приглашение на интервью; подтверждение встречи
Документооборот и кадровое делопроизводство	Оформление новых сотрудников; поддержание данных в актуальном состоянии; систематизация документации; хранение и поиск
Адаптация персонала	Первичный инструктаж; помощь в настройке корпоративной почты; помощь в осуществлении связи с коллегами; ответы на вопросы; цифровой наставник
Обучение и развитие	Подготовка контента и тестов; анализ уровня знаний; подбор обучающих материалов; составление персонализированного обучения; видеоинструкции, голосовой тренажер для отработки навыков переговоров
Повышение мотивации и вовлеченности	Прогнозирование эмоций; снижение сопротивления нововведениям
Мониторинг благополучия	Отслеживание психологического состояния сотрудников, их продуктивности и социальной активности

Источник: Составлено автором по данным www.vc.ru

Source: Compiled by the author according to www.vc.ru

разрабатывается матрица компетенции сотрудника для достижения ключевых целей организации. Благодаря искусственному интеллекту в системе прогнозируется развитие сотрудника, текучесть кадров, составляется программа обучения персонала на основе имеющихся данных. Благодаря ИИ платформа обеспечивает быструю обработку опросов сотрудников, выделяя ключевые моменты для дальнейшей работы HR-менеджера¹².

Корпоративная платформа Leena AI, основанная на применении разговорного искусственного интеллекта, позволяет увеличивать эффективность работы персонала посредством автоматизации службы поддержки и вовлечения сотрудника¹³.

Платформа Workhuman позволяет оценивать работу персонала и признавать его заслуги, делает акцент на создании благоприятной среды в коллективе. С помощью инструмента платформы «Социальное признание» (Social Recognition) возможно получать и выдавать не только персональные, но и командные награды. Это современная платформа, осуществляющая вознаграждение, использующая социальный опыт, краудсорсинг, электронную коммерцию для выявления значимых достижений сотрудника. Искусственный интеллект, встроенный в данную платформу, осуществляет выявление и устранение неосознанных предубеждений, поддержание инициативы DE&I. DE&I (Diversity, Equity and Inclusion) – концепция, применяемая в организации, где не осуждается работник за свою уникальность, а поощряется его разнообразие и инклюзия. Встроенная в платформу социальная аналитика на основе искусственного интеллекта делает возможным глубокий анализ знаний и поведения сотрудника; это шире, чем простое применение методов опроса и фокус-групп¹⁴.

Многие разработчики пытаются предложить компаниям не только решения в какой-либо конкретной области и не только одного бизнес-процесса, а комплексное решение по управлению бизнесом. Например, такая платформа, как «Битрикс24». Это система, включающая несколько сервисов и приложений, является единой платформой для организации работы всей компании. Платформа предлагает различные инструменты для создания диаграмм, графиков или организации работы по особым правилам, гибко настраивать роли и права доступа для каждого члена компании, а также создавать шаблоны задач, настраивать автоматизированную отправку писем, изменять ответственного и статус самой задачи. «Битрикс24» позволяет использовать личного ИИ-помощника CoPilot. С помощью одного клика ИИ-помощник откроет необходимые инструменты. Система содержит встроенные текстовые запросы пользователя к нейросетям (промпты) и обеспечивает использование различных моделей запросов. Инженеры «Битрикс24» создали десятки готовых сценариев: как придумать рекламу, выделить главное в тексте, перевести на русский, покритиковать идею, заполнить поля системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), создать чек-лист, описать вакансию, поставить задачи, написать письмо, нарисовать картинку и проч. Концепция открытого CoPilot дает возможность разработать и использовать свою модель¹⁵. Резюмируя возможности ИИ для HR-отдела, можно их представить по бизнес-процессам в **таблице 2**.

Заключение

По оценкам экспертов Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, по уровню развития ИИ в мире лидируют США и Китай. Россия в 2022 году вошла в двадцатку

¹² www.leapsome.com/

¹³ www.leena.ai/

¹⁴ www.workhuman.com/company/our-story/

¹⁵ www.bitrix24.ru/features/copilot/

Цифровая трансформация государственного управления устойчивым развитием

лидеров и занимает 15-е место, но все еще значительно отстает от гегемонов в этой сфере. Отмечается также отставание России по количеству публикаций в области ИИ. Вместе с тем теоретическое осмысление применения искусственного интеллекта является неотъемлемой составляющей его развития.

ИИ активно внедряется во все сферы жизнедеятельности и бизнеса, в том числе в бизнес-процессы управления персоналом. Прежде чем внедрять ИИ, каждый руководитель должен осознать и оценить ряд проблем, которые предложено сгруппировать по содержательному аспекту: технические, организационные, социальные, этические, кадровые, юридические, информационной безопасности.

При успешном решении указанных проблем ИИ дает ряд преимуществ в выполнении задач за счет сокращения затрат и скорости принятия решений в таких бизнес-процессах HR-менеджмента, как подбор и наем персонала, документооборот и кадровое делопроизводство, адаптация персонала, обучение и развитие, повышение мотивации и вовлеченности, мониторинг благополучия.

Кадровая подготовка является значимой задачей на всех этапах развития ИИ – от разработки до применения.

Обучение и переподготовка сотрудников должна проводиться на постоянной основе с учетом изменений в производственных, информационных и управленческих технологиях с целью получения уникальных soft skills и hard skills навыков. Программа развития персонала в турбулентных условиях современной среды становится стратегическим императивом организации. В стратегии целесообразно описать и представить ряд инструментов обучения, которые рекомендуется сгруппировать следующим образом: инструменты наблюдения и обратной связи, обработки и поддержки, доступности, помощники в организации обучения.

Автоматизация и применение ИИ в значительной степени увеличивают производительность труда работников HR-службы; благодаря им уменьшается количество ошибок, повышается точность и персонализация, что позволяет экономить время и уменьшать расходы. ИИ может стать хорошим помощником в снижении рутинных операций и нагрузки на работника. Дальнейшие исследования рекомендуется направить на взаимосвязь развития условий внедрения ИИ с конечными результатами деятельности HR-менеджеров в разрезе различных исходных факторов и результативных параметров.

Литература

- Авербух В.М. Шестой технологический уклад и перспективы России (краткий обзор). *Вестник Ставропольского государственного университета*. 2010. № 6. С. 159–166. EDN: NXAMYR
- Байнакова М.Е., Чуланова О.Л. Модель интеграции искусственного интеллекта в систему адаптации персонала. *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2023. № 4. С. 66–69. <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-4-66-69>. EDN: FPVEIA
- Белобородов Д.А. Социальные параметры использования искусственного интеллекта для управления кадровым потенциалом. *Общество: социология, психология, педагогика*. 2023. № 6. С. 61–67. <https://doi.org/10.24158/spp.2023.6.8>. EDN: WAYNNE
- Зайцева Н.В., Кандричина И.Н. Эволюция подходов и технологий управления персоналом. *Труды БГТУ. Серия 6. История, философия*. 2023. № 2 (275). С. 115–119. <https://doi.org/10.52065/2520-6885-2023-275-2-21>
- Лобачева А.С., Соболев О.В. Этика применения искусственного интеллекта в управлении персоналом. *E-Management*. 2021. Т. 4. № 1. С. 20–28. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2021-4-1-20-28>. EDN: OWBUJT
- Мешков В.Е., Мешкова Е.В., Чураков В.С. Новый техноуклад и искусственный интеллект. *Вестник науки и образования*. 2016. № 5 (17). С. 43–48. EDN: VYUKEP
- Овчинникова О.П., Лебедева Д.В. Искусственный интеллект в управлении персоналом: возможности и угрозы. *Вопросы управления*. 2024. Т. 18. № 4. С. 55–66. <https://doi.org/10.22394/2304-3369-2024-4-55-66>. EDN: QQXSXJ
- Тихонов А.И., Коновалова В.Г. Отношение российских работодателей к автоматизации в сфере управления персоналом: технологии искусственного интеллекта и подбор персонала. *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2019. № 2. С. 79–84. https://doi.org/10.12737/article_5cb7157c153ab1.74017471
- Токарева Ю.А., Воронович Н.Е., Аристова А.С. Интеграция технологий искусственного интеллекта в работу с персоналом в условиях цифровизации // *Цифровая трансформация общества, экономики, менеджмента и образования. Материалы III Международной конференции*. 2020. С. 11–20. EDN: XNJJGL
- Ульянкин Г., Калишевский С. Перспективы использования искусственного интеллекта в управлении персоналом туристского предприятия. *Российские регионы: взгляд в будущее*. 2024. № 1–2. С. 82–91.
- Чуланова О.Л. Развитие и риски технологий искусственного интеллекта в HR. *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2019. № 6. С. 5–8. <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2020-5-8>. EDN: LPYYON
- Чуланова О.Л., Хайбуллова К.Н. Исследование применения технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом современных организаций. *Вестник Евразийской науки*. 2020. № 1. С. 69. EDN: MJQGTG
- Шевелева А.В., Шевелев В.С. Практика применения искусственного интеллекта в сфере управления персоналом нефтегазовых компаний. *Вестник Кемеровского государственного университета*. 2019. Т. 4. № 3. С. 354–360. <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2019-4-3-354-360>. EDN: UFRZIT
- Шестакова Е.В. Цифровые технологии в сфере HR. *Шаг в науку*. 2022. № 1. С. 4–11. EDN: EGEGOJ
- Jatobá M., Santos J., Gutierrez I., Moscon D., Fernandes P.O., Teixeira J.P. Evolution of Artificial Intelligence Research in Human Resources. *Procedia Computer Science*. Volume 164. 2019. P. 137–142. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.165>. In English
- Lukaszewski K.M., Stone D.L. Will the use of AI in human resources create a digital Frankenstein? *Organizational Dynamics*. Vol. 53. Issue 1. January–March 2024. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101033> In English
- Nishad Nawaz, Arunachalam H., Barani Kumari P., Vijayakumar Gajenderan. The adoption of artificial intelligence in human

- resources management practices. *International Journal of Information Management Data Insights*. Vol. 4. Issue 1. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2023.100208>. In English
- Radonjić A., Duarte H., Pereira N. Artificial intelligence and HRM: HR managers' perspective on decisiveness and challenges. *European Management Journal*. Vol. 42. 2024. P. 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.07.001> In English
- Votto A.M., Valecha R., Najafirad P., Rao H.R. Artificial Intelligence in Tactical Human Resource Management: A Systematic Literature Review. *International Journal of Information Management Data Insights*. Vol. 1. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2021.100047>. In English
- Xiaoyu Huang, Fu Yang, Jiaming Zheng, Cailing Feng, Lihua Zhang. Personalized human resource management via HR analytics and artificial intelligence: Theory and implications. *Asia Pacific Management Review*. Vol. 28. Issue 4. 2023. P. 598–610. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.04.004>. In English

References

- Averbukh V.M. The sixth technological stage and the prospects for Russia (brief review). *Vestnik Stavropol'skogo gosudarstvennogo universiteta*. 2010. No. 6. P. 159–166. EDN: NXAMYR. In Russian
- Bainakova M.E., Chulanova O.L. Model of integration of artificial intelligence into the staff adaptation system. *Upravleniye personalom i intellektual'nyimi resursami v Rossii*. 2023. No. 4. P. 66–69. <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-4-66-69>. EDN: FPVEIA. In Russian
- Beloborodov D.A. Social parameters of using artificial intelligence for HR management. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*. 2023. No. 6. P. 61–67. <https://doi.org/10.24158/spp.2023.6.8>. EDN: WAYNNE. In Russian
- Chulanova O.L. Development and risks of technologies of artificial intelligence in HR. *Upravleniye personalom i intellektual'nyimi resursami v Rossii*. 2019. No. 6. P. 5–8. <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2020-5-8>. EDN: LPYYON. In Russian
- Chulanova O.L., Khaibulova K.N. The study of the application of artificial intelligence technologies in the personnel management of modern organizations. *Vestnik Yevraziyskoy nauki*. 2020. No. 1. P. 69. EDN: MJQGTG. In Russian
- Lobacheva A.S., Sobol O.V. Ethics of the application of artificial intelligence in human resource management. *E-Management*. 2021. Vol. 4. No. 1. P. 20–28. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2021-4-1-20-28>. EDN: OWBUJT. In Russian
- Meshkov V.E., Meshkova E.V., Churakov V.S. New technological model and artificial intelligence. *Vestnik nauki i obrazovaniya*. 2016. No. 5 (17). P. 43–48. EDN: VYUKEP. In Russian
- Ovchinnikova O.P., Lebedeva D.V. Artificial Intelligence in human resources management: Opportunities and threats. *Voprosy upravleniya*. 2024. Vol. 18. No. 4. P. 55–66. <https://doi.org/10.22394/2304-3369-2024-4-55-66>. EDN: QQXSXJ. In Russian
- Shestakova E.V. Digital technologies in the HR sphere. *Shag v nauku*. 2022. No. 1. P. 4–11. EDN: EGEGOJ. In Russian
- Sheveleva A.V., Shevelev V.S. Practical application of Artificial Intelligence in Human Resource management of oil and gas companies. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2019. Vol. 4. No. 3. P. 354–360. <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2019-4-3-354-360>. EDN: UFRZIT. In Russian
- Tikhonov A.I., Konovalova V.G. The attitude of Russian employers to automation in the field of personnel management: artificial intelligence technologies and personnel selection. *Upravleniye personalom i intellektual'nyimi resursami v Rossii*. 2019. No. 2. P. 79–84. https://doi.org/10.12737/article_5cb7157c153ab1.74017471. In Russian
- Tokareva Yu.A., Voronovich N.E., Aristova A.S. Integration of artificial intelligence technologies into working with staff in the context of digitalization // *Digital transformation of society, economy, management and education. Proceedings of the III International Conference*. 2020. P. 11–20. EDN: XNJJGL. In Russian
- Ulyankin G., Kalishevsky S. Prospects for the use of artificial intelligence in personnel management of a tourism enterprise. *Rossiyskiye regiony: vzglyad v budushcheye*. 2024. No. 1–2. P. 82–91. In Russian
- Zaitseva N.V., Kandrichina I.N. Evolution of approaches and technologies of personnel management. *Trudy BGTU. Seriya 6. Istoriya, filosofiya*. 2023. No. 2 (275). P. 115–119. <https://doi.org/10.52065/2520-6885-2023-275-2-21>. In Russian

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Людмила Геннадьевна Руденко, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономической теории Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Российская Федерация, 125167, Москва, Ленинградский проспект, 49/2). E-mail: mila.k07@mail.ru
<http://orcid.org/0000-0001-7059-0198>

Для цитирования: Руденко Л.Г. Тренды применения искусственного интеллекта в HR-менеджменте. *Государственная служба*. 2024. № 6. С. 96–105.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Lyudmila G. Rudenko, Doctor of Sci. (Economics), Associate Professor, Professor of the Department of Economic Theory Financial University under the Government of the Russian Federation (49/2, Leningradsky Prospekt, Moscow, 125167, Russian Federation). E-mail: mila.k07@mail.ru
<http://orcid.org/0000-0001-7059-0198>

For citation: Rudenko L.G. Artificial intelligence trends in HR management. *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2024. No. 6. P. 96–105.