

Современные аспекты управления

УДК 336:004.8

DOI: 10.28995/2782-2222-2025-1-10-23

Применение искусственного интеллекта в сфере финансов на основе анализа международного опыта

Мигмер Б. Китинов

*Институт востоковедения Российской академии наук
Москва, Россия, kitinovmig@gmail.com*

Аннотация. Внедрение систем искусственного интеллекта в финансовую сферу вносит революционные изменения в способы анализа, представления информации и управления ею. Машинное обучение – разновидность искусственного интеллекта, которая позволяет ему автономно обучаться и совершенствоваться. В отличие от методов традиционного «жесткого» программирования, машинное обучение использует нейронные сети и глубокое обучение для работы с большими объемами данных для выявления закономерностей и аномалий.

Гипотеза работы состоит в том, что для финансовой сферы характерны собственные способы применения ИИ, опирающиеся на наиболее распространенные, но отличающиеся от них варианты.

Целью настоящей работы является систематизация способов применения моделей искусственного интеллекта в финансовых учреждениях в разрезе структурных подразделений. Применение искусственного интеллекта позволяет финансовым учреждениям создавать модели, направленные на решение конкретных проблем в условиях постоянно обновляющейся информационной среды.

В соответствии с поставленной целью, в данной работе рассматриваются следующие аспекты: общее описание задач, решаемых ИИ, преимущества и недостатки применения ИИ; характеристика распространенности систем искусственного интеллекта в финансовой сфере; характеристика области применения искусственного интеллекта в финансовой сфере.

Для выполнения работы автор использовал методы синтеза информации, анализа источников, классификации, сравнительного анализа.

Ключевые слова: искусственный интеллект, финансы, машинное обучение, автоматизация, управление рисками, управление портфелем ценных бумаг

© Китинов М.Б., 2025

Для цитирования: Китинов М.Б. Применение искусственного интеллекта в сфере финансов на основе анализа международного опыта // Наука и искусство управления / Вестник Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2025. № 1. С. 10–23. DOI: 10.28995/2782-2222-2025-1-10-23

Application of artificial intelligence in finance based on international experience

Migmer B. Kitinov

*Russian Academy of Sciences Institute of Oriental Studies
Moscow, Russia, kitinovmig@gmail.com*

Abstract. The introduction of artificial intelligence systems in the financial industry is introducing revolutionary changes in the way information is analyzed, presented and managed. Machine learning is a type of artificial intelligence that allows it to learn and improve autonomously. Unlike traditional hard programming techniques, machine learning uses neural networks and deep learning to work with large amounts of data to identify patterns and anomalies. The hypothesis of the study is that the financial sphere is characterized by its own methods of applying AI, relying on the most common ones, but differing from them. The purpose of the work is to systematize the ways of using artificial intelligence models in financial institutions in the context of structural divisions. The use of artificial intelligence allows financial institutions to create models aimed at solving specific issues in a constantly updated information environment.

In accordance with the objective, the paper addresses the following tasks: a general description of the tasks solved by AI and the advantages and disadvantages of AI application; characterization of the prevalence of artificial intelligence systems in the financial sphere; characterization of the areas of application of artificial intelligence in the financial sphere.

To complete the work, the author used methods of information synthesis, source analysis, classification, and comparative analysis methods.

Keywords: artificial intelligence, finance, machine learning, automation, risk management, portfolio management

For citation: Kitinov, M.B. (2025), “Application of artificial intelligence in finance based on international experience”, *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*, no. 1, pp. 10–23, DOI: 10.28995/2782-2222-2025-1-10-23

Введение

Искусственным интеллектом называют комплекс программ, разработанных с целью воспроизведения навыков, присущих человеку. Развитие систем искусственного интеллекта проделало большой путь, начиная с работы 1950 г. Алана Тьюринга «Компьютерные машины и разум», в которой автор поставил вопрос о способности компьютера эмулировать человеческий разум. Возможно, одним из первых признанных доказательств способности компьютера превзойти человеческие возможности стала победа созданного IBM суперкомпьютера Deep Blue над Гарри Каспаровым в шахматной партии 1997 г. С тех пор искусственный интеллект проделал значительный путь к успеху. Важным этапом развития систем искусственного интеллекта стало усовершенствование концепции машинного обучения, моделирующего работу нейросетей в различных областях взаимодействия с информацией.

Машинное обучение позволяет системам искусственного интеллекта совершенствоваться автономно – на больших объемах данных такие модели способны решать конкретные проблемы и со временем самостоятельно повышать свою производительность.

Развитие применения искусственного интеллекта и машинного обучения в финансах стало возможным благодаря двум ключевым факторам.

Во-первых, это резкий рост количества данных больших объемов. Организации финансовой сферы и в целом финансовые подразделения получили возможность в автоматическом режиме анализировать рыночные данные, переписку с клиентами, их действия, покупки, состояние баланса. Во-вторых, это развитие технологической инфраструктуры. Современные компьютерные системы позволяют финансовым организациям быстро и с разумной стоимостью создавать системы искусственного интеллекта и эффективно их масштабировать.

В последнее время популярность применения искусственного интеллекта значительно выросла, в том числе благодаря появлению ChatGPT, а также иных чат-ботов, используемых в области обслуживания клиентов. Преимуществом таких систем является высокая скорость обработки больших массивов данных, намного превосходящая человеческие возможности и способствующая быстрому и эффективному решению разнообразных клиентских запросов.

Общее описание задач, решаемых ИИ, и преимуществ и недостатков применения ИИ

В рамках настоящего раздела автор выделит ключевые задачи, которые могут быть решены системами искусственного интеллекта (не только в контексте финансов), опишет преимущества применения искусственного интеллекта, а также охарактеризует ключевые риски, связанные с применением ИИ.

Искусственный интеллект широко используется как альтернатива традиционным методам статистического анализа, таким как кластерный анализ, прогнозирование на основе временных рядов и т. д., что составляет наибольшую долю его применения в экономике [Петрунин 2024]. Наиболее широко распространенными бытовыми способами применения ИИ (не только в финансовой сфере) являются распознавание речи, перевод контента, быстрая обработка документов, определение изображений, ведение диалога. Генеративные ИИ (в том числе ChatGPT) способны осуществлять общение с пользователем, генерировать и синтезировать информацию. Искусственный интеллект полезен в автоматизации рутинных повторяющихся задач [Воронова, Яковлева 2024]. На основе обработанных данных искусственный интеллект способен формировать выводы. В частности, искусственный интеллект полезен в обнаружении закономерностей и аномалий в данных. ИИ также используется в решении задач по предиктивному моделированию на основе имеющихся больших данных. Способность нахождения аномалий поможет с поиском ошибок в данных, особенно в тех, которые вводились вручную.

Ключевым преимуществом применения систем искусственного интеллекта является высокая скорость выполнения операций, дающая возможность оптимизировать расходы, а также способность к самообучению [Саламова и др. 2023]. Кроме того, искусственный интеллект может масштабироваться, что позволяет с минимальными затратами повышать его производительность. Автоматизация процессов с помощью ИИ помогает сократить вероятность ошибок. В целом, решение любой указанной выше задачи посредством ИИ позволяет сократить расходы за счет минимизации количества ручных операций и предотвращения последствий человеческих ошибок. ИИ менее требователен к качеству поступающих данных, чем отличается в положительную сторону от традиционных методов прогнозирования, требующих более ограниченного и постоянного набора входящей информации. Модели ИИ способны оперативно составить статистику по информационному фону данных, что особенно полезно при анализе новостей или отзывов клиентов.

Тем не менее отметим высокие риски, связанные с применением искусственного интеллекта. Ошибки или неправильная реализация могут способствовать усилению экономического неравенства, дискриминации групп потребителей, ухудшению репутации организации, а также предоставлять угрозу целостности финансовой системы. Проблема усугубляется непрозрачностью искусственного интеллекта и сложностью в обнаружении допущенных ошибок¹. Академические исследователи поддерживают опасения, что новые технологии сократят рабочие места и углубят неравенство [Мионов и др. 2024]. Тем не менее необходимо отметить, что технологические инновации в долгосрочной перспективе обеспечивают рост занятости, а текущее сокращение рабочих мест в результате автоматизации компенсируется формированием новых профессий и созданием новых рабочих мест [Щербаков 2024].

Распространенность систем искусственного интеллекта в финансовой сфере

В данном разделе автор опишет текущую распространенность использования ИИ в сфере финансов, а также приведет примеры применения ИИ.

Внедрение современных технологий становится не опцией, а потребностью для финансовых компаний, сталкивающихся с усиливающимся давлением со стороны более инновационных конкурентов. Ранее ключевой интонацией на рынке финансовых услуг было внедрение ERP систем (enterprise resource planning), позволявших автоматизировать различные рутинные процессы и вести крупные базы данных; позднее фокус сместился в стороны более общих EMS систем (enterprise managing system). Несмотря на все преимущества, недостатками данных систем являлись дорогостоящие и длительные циклы обновления, существенное замедление работы на фоне роста объема данных и необходимость поддерживать высокие технические компетенции у всех пользователей системы. Внедрение систем искусственного интеллекта, сохраняя все плюсы предыдущих поколений автоматизации, позволяет преодолеть присущие им недостатки. Тем не менее отметим, что на

¹ Artificial Intelligence Risk Management Framework / National Institute of Standards and Technology. 2023. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/standarty-i-sertifikatsiya-ii/2023_perevod_sistema_upravleniya_riskami_iskusstvennogo_intellekta_air_mf_1_0_nist/ (дата обращения 2 декабря 2024).

сегодняшний день искусственный интеллект, несмотря на весь потенциал, применяется только в ряде ограниченных ниш и зачастую еще не способен заменить развивавшиеся десятилетиями специализированные программы для решения отдельных задач. В целом применение искусственного интеллекта в финансах находится на начальных этапах и во многом ограничено жесткими правилами регулирования финансовых организаций [Mullin 2024].

Текущий масштаб развития применения искусственного интеллекта оставляет обширное поле для дискуссии. По данным Forbes, 70% финансовых компаний уже используют машинное обучение для составления прогнозов по денежным потокам, оценки кредитных рейтингов и выявления случаев мошенничества². Напротив, опрос McKinsey & Co от 2019 г. показал, что только 36% компаний, предоставляющих финансовые услуги, внедрили ИИ для автоматизации процессов бэк-офиса, 32% развернули чат-боты с ИИ для обслуживания клиентов и 25% использовали ИИ для обнаружения мошенничества или оценки кредитоспособности [Biswas et al. 2020]. Исследование Cornerstone Advisors также показало низкий уровень внедрения в 2024 г.: 32% для автоматизации процессов и 35% для чат-ботов [Shevlin 2024].

В прогнозе Workday отмечается, что к 2030 г. 71% работников финансовой сферы будет применять искусственный интеллект, несмотря на то, что на текущий момент эта доля составляет 26%³.

Важно отметить, что молодые потребители часто предпочитают цифровой банкинг. Фактически, 78% миллениалов не пойдут в банк, если есть цифровая альтернатива⁴. Использование ИИ в обслуживании потребителей способно сформировать конкурентный перевес. Внедрение искусственного интеллекта также станет преимуществом компании на рынке труда для привлечения и удержания сотрудников, таким же, каким сегодня является предоставление современной и удобной техники и программного обеспечения.

² Columbus L. The State of AI Adoption In Financial Services. Forbes. 2020. URL: <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2020/10/31/the-state-of-ai-adoption-in-financial-services/> (дата обращения 2 декабря 2024).

³ Workday. Artificial intelligence in finance: here's what to know. 2023. URL: <https://www.workday.com/en-us/pages/what-is-ai-in-finance.html> (дата обращения 2 декабря 2024).

⁴ The paypers. 78% of millennials want mobile options when picking a bank –2014. URL: <https://thepayers.com/mobile-payments/78-of-millennials-want-mobile-options-when-picking-a-bank-report--754875> (дата обращения 2 декабря 2024).

Примером внедрения ИИ в финансах является чат-бот Епо от Capital One, который способен обрабатывать клиентские запросы, оплачивать счета и сообщать о попытках мошенничества [Бедненко 2023]. Чат-бот «Эрика» от Bank of America был выпущен в 2018 г., и по состоянию на середину 2019 г. Эрика смогла понять почти 500 тыс. вариантов вопросов. Тем не менее многие банки с осторожностью относятся к внедрению чат-ботов из-за потенциального недовольства клиентов автоматизированными услугами. JPMorgan Chase использует ИИ для обнаружения мошенничества. Поисксовая система на базе искусственного интеллекта Alphasense предлагает финансовым компаниям услуги по обработке сообщений и новостей для выявления тенденций и изменений на рынках.

Согласно отчету Autonomous NEXT, потенциал эффекта от внедрения ИИ в финансовых корпорациях оценивается в 22% сокращения операционных расходов к 2030 г.⁵

Характеристика области применения искусственного интеллекта в финансовой сфере

В данном разделе автор охарактеризует конкретные проявления применения ИИ в финансовой сфере в разрезе структурных подразделений.

Во внедрении ИИ в финансовую сферу заинтересовано множество сторон: аудиторы, ИТ-директора/технические директора, клиенты, разработчики, специалисты по этике, руководители, юридические группы и группы управления рисками, обеспечивающие разумное и соответствующее требованиям использование⁶. Применение ИИ для решения традиционно трудоемких задач имеет важное значение для модернизации индустрии финансовых услуг.

Упомянутые выше в статье общие способы применения ИИ находят особое отражение в контексте решения финансовых задач. Отдельные вопросы могут регулироваться в рамках любого бизнеса, другие присущи только финансовым организациям. Автор выделяет следующие направления применения искусственного интеллекта, основываясь на соответствующих подразделениях (отметим, что в рамках конкретного подразделения служба может называться по-другому):

⁵ OECD Business and Finance Outlook / OECD. 2021.

⁶ Finio M., Downie A. What is AI in finance? IBM –2023. URL: <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence-finance> (дата обращения 2 декабря 2024).

- в Департаменте бухгалтерии;
- в Департаменте корпоративных финансов;
- в ИТ-департаменте (обеспечении кибербезопасности);
- в Департаменте обслуживания потребителей;
- в Департаменте трейдинга и управления портфелем;
- в Департаменте комплаенс (противодействие незаконным действиям);
- в Департаменте кредитной оценки потребителей.

Департамент бухгалтерии. Минимизация человеческих ошибок имеет первостепенное значение для бухгалтеров из-за значительных последствий допускаемых неточностей. Большое количество документов, требующих обработки, является классическим примером задачи, эффективно решаемой ИИ. Применение ИИ позволяет автоматизировать ручные финансовые операции, например массово сканировать документы, исправлять в них ошибки, определять их приоритетность и разделять задачи, решения которых требуют участия человека, между специалистами. Способность ИИ быстро находить аномалии важна при составлении годовых отчетов, так как их проверка связана со значительными трудовыми затратами.

Департамент корпоративных финансов. В области корпоративных финансов применение ИИ позволяет оперативно составлять прогнозы на основе имеющихся данных. Алгоритмы искусственного интеллекта способны обнаруживать тренды в режиме онлайн. К примеру, ИИ может сигнализировать менеджменту компании о начале расхождений фактических данных с плановыми. Также системы ИИ полезны при составлении прогнозов на основе непрерывно поступающих данных.

ИТ-департамент. Потребители хотят быть уверены в том, что банки и финансовые учреждения хранят их деньги и личную информацию в безопасности, и искусственный интеллект способен помочь в решении этой задачи. Например, до 95% нарушений безопасности в области облачных технологий вызваны человеческими ошибками. Искусственный интеллект может повысить кибербезопасность компании за счет нахождения несоответствий или необычной активности. Отметим, что фактическая принадлежность службы кибербезопасности может быть реализована в различных структурах, не обязательно в ИТ-департаменте. Это связано с пограничным характером киберрисков.

Департамент обслуживания потребителей. Посредством чат-ботов компании могут предоставлять своим клиентам быстрое решение их задач и вопросов, некоторые модели способны сортировать клиентские отзывы, отслеживая общий информационный

фон. При этом чат-боты с ИИ положительно отличаются от традиционных чат-ботов, имеющих негибкую структуру, программирование которых является трудоемкой задачей. ИИ позволяет предоставлять в круглосуточном режиме персонализированные услуги потребителю и осуществлять подбор наиболее подходящих для решения его задач и удовлетворения его потребностей [Пальчунов, Якобсон 2024]. Чат-боты и виртуальные помощники уменьшают необходимость тратить время на телефонные звонки в ожидании разговора со службой поддержки клиентов. Кроме того, ИИ полезен в определении голосовых сообщений и при идентификации клиента, например, посредством распознавания лица. Банки также используют искусственный интеллект для анализа моделей поведения клиентов и их клиентского пути, что позволяет автоматически выполнять их сегментацию в целях осуществления целевого маркетинга и улучшения качества обслуживания и взаимодействия с клиентами.

Департамент трейдинга и управления портфелем. В области трейдинга и управления портфелем ИИ способен самостоятельно формировать торговые стратегии на основе анализа рыночных трендов в онлайн-режиме и проводить сделки быстрее, чем это делает человек, что особенно проявляется в стратегиях высокочастотного трейдинга. При использовании в целях управления рисками инструменты ИИ позволяют трейдерам отслеживать уровень принятого риска и корректировать позиции или выходить из них в зависимости от заранее поставленных целей или параметров окружающей среды. Проведение сделок с помощью ИИ дает возможность минимизировать торговые комиссии и эффективно распределять сделки между брокерами. Трейдеры смогут выполнять крупные торговые операции, оказывая при этом минимальное влияние на рынок, динамически управляя размером и продолжительностью торговых приказов в зависимости от рыночных условий. Использование таких методов может быть полезным также для маркет-мейкеров, поскольку позволяет улучшить управление пулом хранящихся инструментов, а также проводить анализ рыночных настроений, определяя текущие темы, тенденции, закономерности в данных и торговых сигналах с учетом взаимосвязей между различными классами активов и географическими территориями. Помимо торговых стратегий, ИИ эффективен в создании стратегий по распределению портфеля активов.

Департамент комплаенс. ИИ способен идентифицировать связанные с операциями риски, находить подозрительные операции и обеспечивать комплаенс. К примеру, модели искусственного интеллекта эффективны при применении для обнаружения

мошеннических транзакций по кредитным картам [Афанасьева, Евлоева 2023]. До недавнего времени банки полагались на традиционные системы мониторинга транзакций по борьбе с отмыванием денег (AML), которые способны производить большое количество ложных срабатываний [Fritz-Morgenthal et al. 2022]. В условиях постоянно меняющихся моделей мошенничества системы искусственного интеллекта позволяют повысить эффективность процессов мониторинга, т. е. использовать упреждающий подход, при котором ИИ применяется для предотвращения мошенничества, в отличие от традиционного реактивного подхода к его обнаружению. ИИ помогает банкам соблюдать требования по предотвращению отмывания денег и финансирования терроризма. Например, компании Socure, Symphony AyasdiAI и Feedzai известны своими разработками систем на основе искусственного интеллекта для улучшения идентификации личности и мониторинга транзакций, а также возможности банков по обнаружению и предотвращению незаконной деятельности. Помимо мониторинга, применение ИИ позволяет автоматизировать составление отчетности в области безопасности.

Департамент кредитной оценки потребителей. В области управления рисками, помимо кибербезопасности и обеспечения комплаенс, применение ИИ способно облегчить управление кредитными рисками. Основным преимуществом ИИ перед традиционными моделями скоринга является способность использовать больше источников информации для принятия решений, однако банкам следует быть осторожными с точки зрения законности поиска и применения той или иной информации о клиенте. Финансовые учреждения все чаще применяют модели искусственного интеллекта для улучшения процессов оценки кредитоспособности, в первую очередь для розничных кредитных продуктов, таких как кредитные карты и автокредиты. Традиционные модели кредитной оценки основаны на простой формуле расчета кредитного рейтинга ограниченного набора показателей, например, таких как существующая задолженность и кредитная история. Напротив, модели ИИ позволяют проводить глубокий анализ большого объема данных, количественных и качественных, например, ИИ может исследовать активность в социальных сетях. Таким образом, модели кредитного скоринга, основанные на данных большого объема и искусственном интеллекте, позволяют анализировать кредитоспособность клиентов с ограниченной кредитной историей или недостаточным залогом, что потенциально может способствовать большей финансовой инклюзивности. Системы на основе искусственного интеллекта

также могут помочь разобраться в степени взаимосвязи между заемщиками, что позволит лучше управлять рисками кредитных портфелей. В результате можно отметить, что участники рынка движутся в сторону кредитования, основанного на знаниях, а не на экспертных суждениях. Это помогает отделять высокорисковых клиентов и минимизировать ошибочную невыдачу кредита кредитоспособным клиентам [Okwechime 2023].

Важно отметить, что в настоящей статье автор отметил ключевые современные области применения ИИ в финансовой сфере, но полный их набор может быть шире, что потребует дальнейших исследований по этой теме.

Заключение

Внедрение систем искусственного интеллекта – важный шаг к повышению эффективности в финансовой отрасли. Применение новых технологий позволяет повысить качество оказываемых услуг, управления рисками и снизить ошибки в рутинных операциях. Способность быстро анализировать огромные объемы данных без ошибок помогает финансовым учреждениям оптимизировать инвестиционные стратегии, выявлять новые рыночные возможности и отслеживать рыночные тенденции.

Развитие искусственного интеллекта прошло длинный путь от программ для игры в шахматы до современных генеративных языковых моделей. Ключевыми свойствами искусственного интеллекта являются высокая скорость анализа данных больших объемов, минимизация ошибок при их обработке и способность к масштабированию. На механическом уровне такие системы позволяют компаниям быстро находить взаимосвязи и аномалии в данных, идентифицировать и выделять сигналы со скоростью, недоступной человеку. Применение искусственного интеллекта дает возможность автоматизировать рутинные задачи и помогает бизнесу увеличивать прибыль и улучшать качество обслуживания клиентов, становясь важным элементом конкурентного преимущества.

Искусственный интеллект находит широкое применение в финансовой сфере. Основным мотивом применения искусственного интеллекта является повышение эффективности операций (в том числе дающее возможность реализации новых функций) и сокращение операционных расходов (в том числе на покрытие последствий операционных ошибок). Автоматизация рутинных задач высвобождает человеческие ресурсы, что способствует повышению производительности труда.

В бухгалтерии ИИ полезен благодаря возможности анализа большого количества документов и сокращению вероятности ошибок. Помимо этого, в отношении корпоративных финансов ИИ облегчает задачи прогнозирования. Возможности по онлайн-мониторингу способствуют росту кибербезопасности финансовых организаций. Персонализация финансовых услуг повышает удовлетворенность клиентов. Анализ семантики текстов и других данных помогает финансовым учреждениям понять эмоциональный фон клиентской базы и новостей. Возможности ИИ по обнаружению аномалий важны для определения мошеннических действий. Прогнозное моделирование находит свое применение в областях формирования финансовых стратегий и стратегий инвестирования, а также оценки кредитоспособности заемщиков. Искусственный интеллект способен в автоматическом или полуавтоматическом режиме формировать необходимую отчетность с соблюдением нормативных стандартов и бизнес-этики. Механизмы искусственного интеллекта повышают доступность финансовых услуг за счет увеличения возможности обслуживания клиентов с недостаточной кредитной историей.

Финансовые учреждения, использующие эти технологии, обладают значительным конкурентным преимуществом. Поскольку искусственный интеллект и машинное обучение продолжают развиваться, их применение в финансовой сфере, несомненно, будет расширяться.

Литература

- Афанасьева, Евлоева 2023 – *Афанасьева Л.В., Евлоева А.Б.* Изучение опыта применения цифровых технологий в финансовой сфере в целях обеспечения экономической безопасности в России и за рубежом // Национальная безопасность / nota bene. 2023. № 2. С. 36–47.
- Бедненко 2023 – *Бедненко Ф.А.* Использование искусственного интеллекта в финансовом менеджменте организации для улучшения управления финансами // Экономика строительства. 2023. № 8. С. 43–46.
- Воронова, Яковлева 2024 – *Воронова Н.С., Яковлева Д.Д.* Технологии искусственного интеллекта и deeptech в управлении финансами // Системный анализ в проектировании и управлении: Сб. науч. трудов XXVII Междунар. науч.-практ. конф.: В 2 ч. Ч. 1. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. С. 417–424.
- Миронов и др. 2024 – *Миронов В.В., Кузнецов А.О., Коновалова Л.Д.* Об оценке эффектов цифровизации по видам экономической деятельности на основе новых отраслевых показателей // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 1 (62). С. 143–170.

- Пальчунов, Якобсон 2024 – *Пальчунов Д.Е., Якобсон А.А.* Разработка интеллектуального помощника для подбора товаров в процессе диалога с пользователем // Бизнес-информатика. 2024. № 1 (18). С. 7–21.
- Петрунин 2024 – *Петрунин Ю.Ю.* Искусственные нейронные сети в экономике: математический инструмент, модель или методология? // Вестник Московского университета. Серия 6 «Экономика». 2024. № 4. С. 92–113.
- Щербаков 2024 – *Щербаков Г.А.* Искусственный интеллект: дихотомия развития технологии // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2024. Т. 15. № 2. С. 228–247.
- Biswas et al. 2020 – *Biswas S., Carson B., Chung V., Singh Sh., Thomas R.* AI bank of the future: Can banks meet the AI challenge? // McKinsey and Company. 2020. September.
- Fritz-Morgenthal et al. 2022 – *Fritz-Morgenthal S., Hein B., Papenbrock J.* Financial Risk Management and Explainable, Trustworthy, Responsible AI // *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2022. Vol. 5. DOI: 10.3389/frai.2022.779799.
- Mullin 2023 – *Mullin J.* Artificial Intelligence and Bank Supervision // *Econ focus*. 2023. № 2. P. 8–11.
- Okwechime 2023 – *Okwechime J.* How Artificial Intelligence is Transforming the Financial Services Industry // Deloitte. 2023. URL: <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone1/ng/en/docs/services/risk-advisory/2023/ng-how-artificial-Intelligence-is-Transforming-the-Financial-Services-Industry.pdf>
- Shevlin 2024 – *Shevlin R.* What's Going On In Banking // Cornerstone Advisors. 2024. URL: https://www.crnstone.com/hubfs/WGOIB%202024/2024-Whats-Going-On-In-Banking_Cornerstone-Advisors.pdf (дата обращения 1 ноября 2023).

References

- Afanasyyeva, L.V. and Evloeva, A.B. (2023), “The experience of using digital technologies in the financial sector in order to ensure economic security in Russia and abroad”, *National Security*, no. 2, pp. 36–47.
- Bednenko, F.A (2023), “The use of artificial intelligence in the financial management of an organization to improve financial management”, *Construction Economics*, no. 8, pp. 43–46.
- Biswas, S., Carson, B., Chung ,V., Singh, Sh. and Thomas R. (2020), “AI bank of the future: Can banks meet the AI challenge?”, *McKinsey and Company*. September.
- Fritz-Morgenthal, S., Hein, B. and Papenbrock, J. (2022), “Financial Risk Management and Explainable, Trustworthy, Responsible AI”, *Frontiers in Artificial Intelligence*, vol. 5, DOI: 10.3389/frai.2022.779799
- Mironov, V.V., Kuznetsov. A.O. and Konovalova, L.D. (2024), “On the sectoral effects of digitalization based on new indicators by type of economic activity”, *Journal of the New Economic Association*, no. 1 (62), pp. 143–170.

- Mullin, J. (2023), "Artificial Intelligence and Bank Supervision", *Econ focus*, no. 2, pp. 8–11, DOI: 10.17323/2587-814X.2024.1.7.21.
- Okwechime, J. (2023), How Artificial Intelligence is Transforming the Financial Services Industry, available at: <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone1/ng/en/docs/services/risk-advisory/2023/ng-how-artificial-Intelligence-is-Transforming-the-Financial-Services-Industry.pdf> (Accessed 1 November 2023).
- Palchunov D.E., Yakobson A.A. (2024), "Development of an intelligent assistant for selection of goods in the process of dialogue with the user", *Business Informatics*, no. 1 (18), pp. 7–21, DOI: 10.17323/2587-814X.2024.1.7.21.
- Petrinin, Yu.Yu. (2024), "Artificial neural networks in economics: mathematical tool, model or methodology?", *Lomonosov Economics Journal*, no. 59 (4), pp. 92–113, <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-4-5>.
- Salamova, A.A., Fedorovskaya, I.E. and Vasiliev, I.I. (2023), "The Role of Artificial Intelligence in Finance", *Financial Markets and Banks*, no. 1, pp. 63–68.
- Shcherbakov G.A. (2024), "Artificial Intelligence: the dichotomy of technology development", *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*, no. 15 (2), pp. 228–247.
- Shevlin, R. (2024), "What's Going On In Banking", *Cornerstone Advisors*, available at: https://www.crnstone.com/hubfs/WGOIB%202024/2024-Whats-Going-On-In-Banking_Cornerstone-Advisors.pdf (Accessed 1 November 2023).
- Voronova, N.S. and Yakovleva, D.D. (2024), "Artificial intelligence technology and deeptech in financial management", *Sistemnyi analiz v proektirovanii i upravlenii: Sb. nauch. trudov XXVII Mezhdunar. nauch.-praktich. konf.: V 2 ch. Ch. 1.* [Systems Analysis in Design and Management. Collection of scientific papers of the XXVII International Scientific and Practical Conference: In 2 parts, part 1], Saint Petersburg, Russia, pp. 417–424.

Информация об авторе

Мигмер Б. Китунов, аспирант, Институт востоковедения Российской академии наук, Москва, Россия; 107031, Москва, ул. Рождественка, д. 12; ORCID: 0009-0006-9077-9899, kitinovmig@gmail.com

Information about the author

Migmer B. Kitinov, postgraduate student, Russian Academy of Sciences Institute of Oriental Studies, Moscow, Russia; bld. 12, Rozhdestvenka Street, Moscow, Russia, 107031; ORCID: 0009-0006-9077-9899, kitinovmig@gmail.com