

Финансово-кредитные инструменты повышения качества экономического роста / Financial and credit instruments of improvement the quality of economic growth

Оригинальные статьи / Original articles

<https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-1-15-23>

УДК 004.891.3:336.74

Применение искусственного интеллекта для анализа и оптимизации финансовых потоков

М. А. Мякишева

Финансовый директор,
m_miakisheva@marlerino.group
Marlerino Group,
Москва, Россия

Аннотация: В статье систематизированы современные представления об особенностях использования инструментария искусственного интеллекта в целях анализа, оптимизации финансовых потоков. Актуальность темы аргументируется стремительным ростом объема транзакций в глобальной экономике в сочетании с неспособностью традиционных методов обеспечить по-настоящему результативную обработку многомерных динамических данных в режиме реального времени. В нынешних условиях возникает острая необходимость в разработке новых подходов к управлению денежными потоками — прежде всего, построенных на основе технологий искусственного интеллекта. Цель исследования заключается в систематизации теоретико-методологического базиса применения ИИ в анализируемой сфере, а также в выявлении конкретных преимуществ и ограничений (в отношении этого предложен авторский взгляд на ситуацию, который целесообразно рассматривать в качестве отправной точки для последующих изысканий на предмет определения сдержек и противовесов к задействованию искусственного интеллекта). В научной литературе наблюдаются противоречия между теоретическими моделями использования ИИ и практическими возможностями их реализации, а также разногласия в оценках эффективности различных типов нейросетей для финансового прогнозирования. Недостаточно исследованы вопросы информационной безопасности, правового регулирования в данной области. Установлено, что наиболее перспективными направлениями являются применение глубоких нейронных сетей для анализа временных рядов, методов обучения с подкреплением в целях оптимизации управленческих решений, внедрение технологий обработки естественного языка для работы с неструктурированными финансовыми документами. Подчеркнута значимость графовых инструментов в обнаружении подозрительных схем движения средств, предотвращении мошеннических действий. Статья представляет интерес для аналитиков, специалистов в области искусственного интеллекта, руководителей финансовых департаментов.

Ключевые слова: анализ данных, графовые нейронные сети, искусственный интеллект, машинное обучение, нейросетевые алгоритмы, обработка естественного языка, оптимизация, прогнозирование, финансовые потоки.

Для цитирования: Мякишева М.А. Применение искусственного интеллекта для анализа и оптимизации финансовых потоков. Путеводитель предпринимателя. 2025. Т. 18. № 1. С. 15–23. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-1-15-23>.

The use of artificial intelligence to analyze and optimize financial flows

M. A. Miakisheva

CFO,

m_miakisheva@marlerino.group

Marlerino Group,

Moscow, Russia

Abstract: The article systematizes modern ideas about the features of using artificial intelligence tools in order to analyze and optimize financial flows. The relevance of the topic is argued by the rapid growth in the volume of transactions in the global economy, combined with the inability of traditional methods to provide truly effective processing of multidimensional dynamic data in real time. In the current conditions, there is an urgent need to develop new approaches to managing cash flows, primarily based on artificial intelligence technologies. The purpose of the study is to systematize the theoretical and methodological basis for the use of AI in the analyzed area, as well as to identify specific advantages and limitations (in relation to this, the author's view of the situation is proposed, which it is advisable to consider as a starting point for subsequent research to determine checks and balances for the use of artificial intelligence). In the scientific literature, there are contradictions between theoretical models of using AI and the practical possibilities of their implementation, as well as disagreements in evaluating the effectiveness of various types of neural networks for financial forecasting. The issues of information security and legal regulation in this area have not been sufficiently studied. It has been established that the most promising areas are the use of deep neural networks for time series analysis, reinforcement learning methods in order to optimize management decisions, and the introduction of natural language processing technologies for working with unstructured financial documents. The importance of graph tools in detecting suspicious patterns of funds movement and preventing fraudulent actions is emphasized. The article is of interest to analysts, specialists in the field of artificial intelligence, heads of financial departments.

Keywords: data analysis, graph neural networks, artificial intelligence, machine learning, neural network algorithms, natural language processing, optimization, forecasting, financial flows.

For citation: Miakisheva M.A. The use of artificial intelligence to analyze and optimize financial flows. *Entrepreneur's Guide*. 2025. T. 18. № 1. P. 15–23. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-1-15-23>.

Введение

Современные финансовые системы генерируют колоссальные объемы данных, обработка которых традиционными методами становится неэффективной. В связи с этим внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) открывает принципиально новые возможности для мониторинга, прогнозирования, оптимизации движения денежных средств.

Ключевая проблема заключается в несоответствии между возможностями классических инструментов финансового анализа и потребностями рынка в обработке многомерных динамических данных в реальном времени. Сложности проявляются в следующих аспектах:

- неспособность своевременно обнаруживать аномалии в денежных потоках;
- ограниченный потенциал прогнозирования при наличии множества взаимозависимых переменных;
- трудоемкость оптимизации на фоне высокой неопределенности;
- недостаточная точность существующих методов оценивания финансовых рисков.

При этом особую актуальность приобретает разработка новых подходов, базирующихся на технологиях искусственного интеллекта, помогающих преодолеть указанные барьеры, обеспечить качественно новый уровень управления рассматриваемыми в статье потоками.

Методы и материалы

В процессе написания работы были использованы сравнительный анализ, систематизация, синтез, обобщение. Обзор публикаций последних лет позволил выделить несколько наиболее популярных исследовательских векторов в характеризуемой области.

Так, первое направление связано с общими вопросами цифровой трансформации финансового управления. Н.С. Мрочковский, Е.Ю. Бунеева, Э.Г. Неофиту¹ рассматривают цифровизацию как фундаментальный фактор устойчивого развития бизнеса. Т.Г. Гурнович, Д.Р. Высоцкая, А.А. Карпенко² исследуют нюансы и закономерности модернизации инструментария менеджмента в условиях digital-экономики.

Вторая категория изысканий сфокусирована на конкретных технологических решениях. К примеру, И.В. Матюш³ детально анализирует применение нейронных сетей для мониторинга, прогнозирования денежных потоков, предлагая конкретные сетевые архитектуры для различных задач. Т.О. Степанова⁴ описывает интеграцию методов ИИ в ERP-системы, акцентируя внимание на практических аспектах внедрения.

Особый интерес представляют труды, которые посвящены макроэкономическому прогнозированию. А.И. Евдокимов⁵ представляет комплексный анализ возможностей машинного обучения в планировании, а Н.Г. Вовченко⁶ дает характеристику роли ИИ в обеспечении прозрачности финансовой системы на государственном уровне.

Корпоративный аспект задействования ИИ глубоко проработан в статье С.О. Крамарова и коллег⁷, где представлена целостная концепция интеграции искусственного интеллекта в финансовый менеджмент корпорации. М.А. Шумаков⁸ также рассуждает на смежную тему, рассматривая специфику контроля денежных ресурсов в цифровой среде.

Практические аспекты использования ИИ раскрыты в работах И.С. Барановой⁹, которая анализирует его потенциал в ракурсе digital-экономики, и И.В. Полухиной¹⁰, описывающей проектный анализ с привлечением в работу современных технологий.

Анализ литературы дал возможность систематизировать противоречия. Во-первых, существует расхождение между теоретическими моделями применения ИИ и практическими возможностями их воплощения в жизнь. Во-вторых, наблюдается разногласие касательно оценки эффективности различных типов нейросетей для финансового прогнозирования. Недостаточно освещенными остаются следующие проблемы: вопросы информационной безопасности при использовании ИИ в характери-

¹ Мрочковский Н.С. Цифровизация бизнеса как основа его устойчивого развития / Н.С. Мрочковский, Е.Ю. Бунеева, Э.Г. Неофиту. Инновации и инвестиции. 2023. № 10. С. 61–63.

² Гурнович Т.Г. Развитие инструментария финансового менеджмента предприятий в условиях цифровой экономики / Т.Г. Гурнович, Д.Р. Высоцкая, А.А. Карпенко. Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 1 (51). С. 378–380.

³ Матюш И.В. Применение нейронных сетей при мониторинге и прогнозировании финансовых потоков / И.В. Матюш. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Д. Экономические и юридические науки. 2024. № 2 (67). С. 16–20.

⁴ Степанова Т.О. Применение методов искусственного интеллекта в модуле АИС управления финансовыми потоками в ERP-системе / Т.О. Степанова. Инженерные кадры — будущее инновационной экономики России. 2023. № 1. С. 1092–1094.

⁵ Евдокимов А.И. Применение машинного обучения и искусственного интеллекта в макроэкономическом прогнозировании и финансовом планировании / А.И. Евдокимов. Modern Economy Success. 2024. № 3. С. 324–330.

⁶ Вовченко Н.Г. Технологии искусственного интеллекта в обеспечении прозрачности финансовой системы / Н.Г. Вовченко. Проблемы обеспечения стабильности и прозрачности государственных и муниципальных финансов в новых экономических условиях. Материалы международной научно-практической онлайн-конференции. — Москва: 2021. С. 22–27.

⁷ Крамаров С.О. Искусственный интеллект в контроле и управлении финансами корпорации / С.О. Крамаров, А.Н. Кузьминов, Н.А. Рутта, Л.В. Сахарова, Е.В. Гребенюк. Вестник Сургутского государственного университета. 2023. Т. 11. № 4. С. 51–66.

⁸ Шумаков М.А. Контроль финансовых ресурсов организации в условиях цифровой экономики / М.А. Шумаков. Актуальные вопросы современной экономики. 2023. № 12. С. 300–303.

⁹ Баранова И.С. Возможности искусственного интеллекта при анализе финансовых потоков в условиях цифровой экономики / И.С. Баранова. Актуальные вопросы права, экономики и управления. Сборник статей XXIV Международной научно-практической конференции. — Пенза: 2020. С. 75–77.

¹⁰ Полухина И.В. Проектный анализ денежных потоков и инвестиционных рисков в условиях цифровизации и конкуренции коммерческих организаций / И.В. Полухина. Современная экономика: проблемы и решения. 2024. № 7 (175). С. 70–85.

зуюемой сфере, стандартизация подходов к его интеграции в существующие финансовые системы, социальные последствия автоматизации анализируемого управленческого звена. Требуются последующие изыскания этих аспектов — из соображений формирования целостной научной базы.

Результаты и обсуждение

Методологический фундамент рассматриваемого направления базируется на синтезе теории искусственного интеллекта с фундаментальными принципами инжиниринга. В основе лежит представление финансового потока в качестве динамической системы, характеризующейся множеством взаимосвязанных параметров во временном континууме. Ключевые теоретические положения обозначены в таблице 1.

Таблица 1

Концептуальная база использования ИИ для анализа, оптимизации финансовых потоков ¹¹

Направление	Описание
Принцип множественной каузальности финансовых процессов	Каждое изменение в финансовом потоке рассматривается как результат взаимодействия многих факторов, часть из которых зачастую скрыта от непосредственного наблюдения. ИИ-системы способны обнаруживать не очевидные причинно-следственные связи через анализ больших массивов исторических данных.
Концепция динамического равновесия	Система стремится к оптимальному состоянию, характеризующемуся балансом между входящими и исходящими денежными потоками при минимизации транзакционных издержек. ИИ выступает в качестве инструментария поддержания этого равновесия через непрерывную корректировку параметров.
Теория финансовых циклов и их прогнозируемости	Искусственный интеллект помогает идентифицировать циклические паттерны различной периодичности в движении денежных средств, что создает базис для построения предиктивных моделей.
Принцип многоуровневой оптимизации	Финансовые потоки оптимизируются одновременно на нескольких уровнях: операционном (отдельные транзакции), тактическом (краткосрочное планирование), стратегическом (долгосрочное развитие).

В свою очередь, математический аппарат включает: теорию стохастических процессов для моделирования случайных колебаний в финансовых потоках, методы нелинейной оптимизации для поиска оптимальных решений в многомерном пространстве параметров, концепции графов (упор на анализ структуры взаимосвязей), байесовские методы (подразумевается работа с неопределенностью, неполной информацией).

Информационно-технологическая составляющая представлена звеньями, перечисленными на рисунке 1.

Итак, охарактеризованная выше теоретическая база определяет следующие принципиальные возможности ИИ в анализируемой области:

- выявление скрытых закономерностей в движении денежных средств;
- прогнозирование будущих состояний финансовой системы;
- автоматическая корректировка параметров в целях достижения оптимального состояния;
- предотвращение критических ситуаций через раннее обнаружение аномалий.

¹¹ Составлено автором на основе: Вовченко Н.Г. Технологии искусственного интеллекта в обеспечении прозрачности финансовой системы / Н.Г. Вовченко. Проблемы обеспечения стабильности и прозрачности государственных и муниципальных финансов в новых экономических условиях. Материалы международной научно-практической онлайн-конференции. — Москва: 2021. С. 22–27. Евдокимов А.И. Применение машинного обучения и искусственного интеллекта в макроэкономическом прогнозировании и финансовом планировании / А.И. Евдокимов. Modern Economy Success. 2024. № 3. С. 324–330. Степанова Т.О. Применение методов искусственного интеллекта в модуле АИС управления финансовыми потоками в ERP-системе / Т.О. Степанова. Инженерные кадры — будущее инновационной экономики России. 2023. № 1. С. 1092–1094.



Рис. 1. Элементы информационно-технологической составляющей концептуальной базы задействования ИИ для анализа, оптимизации финансовых потоков¹²

Рассмотренный концептуальный «фундамент» позволяет создавать эффективные системы управления финансовыми потоками, сочетающие математическую строгость с практической применимостью. Она также обеспечивает базу для дальнейшего развития методов анализа, оптимизации соответствующих процессов с использованием ИИ.

Обращаясь к характеристике текущего состояния технологий, целесообразно отметить, что нейросетевые алгоритмы демонстрируют впечатляющие результаты при решении задач классификации финансовых транзакций, выявлении несоответствий и нестыковок в денежных потоках. Глубокие нейронные сети, построенные на архитектуре LSTM (Long Short-Term Memory), способны учитывать долгосрочные зависимости в последовательностях операций, что весьма значимо для понимания сезонных колебаний, а также циклических паттернов в движении средств¹³.

Особую роль играют методы обучения с подкреплением, позволяющие системам самостоятельно вырабатывать оптимальные стратегии управления ликвидностью. Алгоритмы Q-learning и SARSA успешно применяются с целью балансировки денежных потоков в реальном времени, сводя к минимуму риски кассовых разрывов¹⁴.

Графовые нейронные сети помогают выявлять скрытые взаимосвязи между контрагентами и финансовыми операциями. Построение многомерных графов транзакций позволяет обнаруживать подозрительные схемы движения средств, предотвращать мошеннические действия.

Инновационный инструментарий систематизирован и перечислен на рисунке 2.

Ансамблевые методы машинного обучения, сочетающие градиентный бустинг и случайные леса, обеспечивают высокую точность прогнозирования денежных потоков. В рамках моделей

¹² Матюш И.В. Применение нейронных сетей при мониторинге и прогнозировании финансовых потоков / И.В. Матюш. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2024. № 2 (67). С. 16–20. Степанова Т.О. Применение методов искусственного интеллекта в модуле АИС управления финансовыми потоками в ERP-системе / Т.О. Степанова. Инженерные кадры — будущее инновационной экономики России. 2023. № 1. С. 1092–1094.

¹³ Баранова И.С. Возможности искусственного интеллекта при анализе финансовых потоков в условиях цифровой экономики / И.С. Баранова. Актуальные вопросы права, экономики и управления. Сборник статей XXIV Международной научно-практической конференции. — Пенза: 2020. С. 75–77.

¹⁴ Евдокимов А.И. Применение машинного обучения и искусственного интеллекта в макроэкономическом прогнозировании и финансовом планировании / А.И. Евдокимов. Modern Economy Success. 2024. № 3. С. 324–330.



Рис. 2. Систематизация инновационного инструментария применения искусственного интеллекта для анализа и оптимизации финансовых потоков¹⁵

учитывается множество факторов: от макроэкономических показателей до погодных условий, влияющих на поведение потребителей.

Генеративно-сопоставительные сети (GAN) используются для моделирования различных сценариев развития финансовой ситуации. Это помогает заблаговременно подготовиться к потенциальным рискам, а также оптимизировать распределение ресурсов.

Интеграция ИИ-систем в существующую финансовую инфраструктуру (рис. 3) требует тщательного планирования. В увязке с этим критически важно обеспечить безопасность данных, прозрачность принимаемых алгоритмами решений. Технология федеративного обучения позволяет развивать модели без централизованного сбора конфиденциальной информации. Микросервисная архитектура обеспечивает гибкость и масштабируемость. Отдельные компоненты системы допустимо обновлять и модифицировать без остановки базовых бизнес-процессов.

¹⁵ Составлено автором на основе: Гурнович Т.Г. Развитие инструментария финансового менеджмента предприятий в условиях цифровой экономики / Т.Г. Гурнович, Д.Р. Высоцкая, А.А. Карпенко. Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 1 (51). С. 378–380. Матюш И.В. Применение нейронных сетей при мониторинге и прогнозировании финансовых потоков / И.В. Матюш. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2024. № 2 (67). С. 16–20.

Полухина И.В. Проектный анализ денежных потоков и инвестиционных рисков в условиях цифровизации и конкуренции коммерческих организаций / И.В. Полухина. Современная экономика: проблемы и решения. 2024. № 7 (175). С. 70–85.

Степанова Т.О. Применение методов искусственного интеллекта в модуле АИС управления финансовыми потоками в ERP-системе / Т.О. Степанова. Инженерные кадры — будущее инновационной экономики России. 2023. № 1. С. 1092–1094.

Рис. 3. Этапы интеграции ИИ-систем в существующую финансовую инфраструктуру¹⁶

В представленной таблице 2 обобщены ключевые характеристики относительно задействования ИИ в финансовой сфере. Данный взгляд основан на изучении современных тенденций, из чего сформировалось авторское видение ситуации.

Таблица 2

Особенности применения искусственного интеллекта для анализа и оптимизации финансовых потоков¹⁷

Аспекты использования ИИ	Преимущества	Ограничения
Работа с данными	Быстрая обработка больших объемов данных.	Высокие затраты на интеграцию, поддержание инфраструктуры.
Прогнозирование финансовых показателей	Повышенная точность прогнозов из-за использования сложных моделей.	Риск переобучения моделей при некорректной подготовке информации.
Фиксация аномалий	Возможность оперативного обнаружения мошеннических операций, ошибок.	Необходимость регулярного обновления моделей с целью поддержания их актуальности.
Оптимизация процессов	Автоматизация принятия решений, что нивелирует/сглаживает человеческий фактор.	Ограниченные возможности интерпретации решений ИИ для неквалифицированных пользователей.
Снижение затрат	Экономия ресурсов за счет автоматизации рутинных операций.	Длительный период окупаемости инвестиций в ИИ.
Анализ / визуализация данных	Улучшение качества визуализации сложных взаимосвязей.	Ограниченная адаптивность ИИ к изменениям бизнес-процессов без дополнительных настроек.

Итак, преимущества ИИ в анализе, оптимизации финансовых потоков проявляются в скорости обработки информации, высокой точности прогнозов, автоматизации. Однако внедрение соответствующих технологий сопряжено с такими ограничениями, как высокая стоимость, сложность настройки, необходимость регулярного обновления моделей.

¹⁶ Вовченко Н.Г. Технологии искусственного интеллекта в обеспечении прозрачности финансовой системы / Н.Г. Вовченко. Проблемы обеспечения стабильности и прозрачности государственных и муниципальных финансов в новых экономических условиях. Материалы международной научно-практической онлайн-конференции. — Москва, 2021. С. 22–27.

Матюш И.В. Применение нейронных сетей при мониторинге и прогнозировании финансовых потоков / И.В. Матюш. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2024. № 2 (67). С. 16–20.

¹⁷ Составлено автором.

Выводы

В нынешних условиях хозяйствования внедрение технологий искусственного интеллекта кардинально меняет подходы к управлению финансами. Сочетание различных методов машинного обучения помогает создавать системы, которые способны не только анализировать текущую ситуацию, но и предвидеть будущие преобразования, векторы трансформаций. При этом важно помнить, что ИИ — это инструмент поддержки принятия решений, а не замена человеческой экспертизы в описываемой сфере. Его интеграция является перспективным направлением, которое требует сбалансированного подхода, опирающегося как на возможности повышения эффективности, так и на учет рисков, сопряженных с техническими аспектами.

В будущем прослеживаются следующие направления развития. Так, квантовые вычисления открывают новые горизонты в оптимизации финансовых потоков. Алгоритмы способны результативно решать многомерные оптимизационные задачи, недоступные классическим компьютерам. В свою очередь, нейроморфные вычислительные системы, имитирующие работу человеческого мозга, помогут существенно снизить энергопотребление при обработке финансовых данных. Это особенно актуально для мобильных, встраиваемых разработок.

Список литературы

1. Баранова И.С. Возможности искусственного интеллекта при анализе финансовых потоков в условиях цифровой экономики / И.С. Баранова. Актуальные вопросы права, экономики и управления. Сборник статей XXIV Международной научно-практической конференции. — Пенза, 2020. С. 75–77.
2. Вовченко Н.Г. Технологии искусственного интеллекта в обеспечении прозрачности финансовой системы / Н.Г. Вовченко. Проблемы обеспечения стабильности и прозрачности государственных и муниципальных финансов в новых экономических условиях. Материалы международной научно-практической онлайн-конференции. — Москва, 2021. С. 22–27.
3. Гурнович Т.Г. Развитие инструментария финансового менеджмента предприятий в условиях цифровой экономики / Т.Г. Гурнович, Д.Р. Высоцкая, А.А. Карпенко. Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 1 (51). С. 378–380.
4. Евдокимов А.И. Применение машинного обучения и искусственного интеллекта в макроэкономическом прогнозировании и финансовом планировании / А.И. Евдокимов. Modern Economy Success. 2024. № 3. С. 324–330.
5. Крамаров С.О. Искусственный интеллект в контроле и управлении финансами корпорации / С.О. Крамаров, А.Н. Кузьминов, Н.А. Рутта, Л.В. Сахарова, Е.В. Гребенюк. Вестник Сургутского государственного университета. 2023. Т. 11. № 4. С. 51–66.
6. Матюш И.В. Применение нейронных сетей при мониторинге и прогнозировании финансовых потоков / И.В. Матюш. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2024. № 2 (67). С. 16–20.
7. Мрочковский Н.С. Цифровизация бизнеса как основа его устойчивого развития / Н.С. Мрочковский, Е.Ю. Бунеева, Э.Г. Неофиту. Инновации и инвестиции. 2023. № 10. С. 61–63.
8. Полухина И.В. Проектный анализ денежных потоков и инвестиционных рисков в условиях цифровизации и конкуренции коммерческих организаций / И.В. Полухина. Современная экономика: проблемы и решения. 2024. № 7 (175). С. 70–85.
9. Степанова Т.О. Применение методов искусственного интеллекта в модуле АИС управления финансовыми потоками в ERP-системе / Т.О. Степанова. Инженерные кадры — будущее инновационной экономики России. 2023. № 1. С. 1092–1094.
10. Шумаков М.А. Контроль финансовых ресурсов организации в условиях цифровой экономики / М.А. Шумаков. Актуальные вопросы современной экономики. 2023. № 12. С. 300–303.

References

1. Baranova I.S. The possibilities of artificial intelligence in the analysis of financial flows in the digital economy / I.S. Baranova. Current issues of law, economics and management. Collection of articles of the XXIV International Scientific and Practical Conference. — Penza, 2020. Pp. 75–77.
2. Vovchenko N.G. Artificial intelligence technologies in ensuring transparency of the financial system / N.G. Vovchenko. Problems of ensuring stability and transparency of state and municipal finances in the

- new economic conditions. Materials of the international scientific and practical online conference. – Moscow, 2021. Pp. 22–27.
3. Gurnovich T.G. Development of financial management tools for enterprises in the digital economy / T.G. Gurnovich, D.R. Vysotskaya, A.A. Karpenko. Natural sciences and humanities research. 2024. No. 1 (51). Pp. 378–380.
 4. Evdokimov A.I. Application of machine learning and artificial intelligence in macroeconomic forecasting and financial planning / A.I. Evdokimov. Modern Economy Success. 2024. No. 3. Pp. 324–330.
 5. Kramarov S.O. Artificial intelligence in the control and management of corporate finances / S.O. Kramarov, A.N. Kuzminov, N.A. Rutta, L.V. Sakharova, E.V. Grebenyuk. Bulletin of Surgut State University. 2023. Vol. 11. No. 4. Pp. 51–66.
 6. Matyush I.V. The use of neural networks in monitoring and forecasting financial flows / I.V. Matyush. Bulletin of the Polotsk State University. Series D. Economic and legal sciences. 2024. No. 2 (67). Pp. 16–20.
 7. Mrochkovsky N.S. Digitalization of business as a basis for its sustainable development / N.S. Mrochkovsky, E.Y. Buneeva, E.G. Neofitu. Innovation and investment. 2023. No. 10. Pp. 61–63.
 8. Polukhina I.V. Project analysis of cash flows and investment risks in the context of digitalization and competition of commercial organizations / I.V. Polukhina. Modern economy: problems and solutions. 2024. No. 7 (175). Pp. 70–85.
 9. Stepanova T.O. Application of artificial intelligence methods in the AIS module of financial flow management in an ERP system / T.O. Stepanova. Engineering personnel are the future of Russia's innovative economy. 2023. No. 1. Pp. 1092–1094.
 10. Shumakov M.A. Control of financial resources of an organization in the conditions of the digital economy / M.A. Shumakov. Topical issues of modern economics. 2023. No. 12. Pp. 300–303.

Статья поступила в редакцию 27.12.2025; одобрена после рецензирования 20.01.2025; принята к публикации 27.01.2025.

The article was submitted 27.12.2025; approved after reviewing 20.01.2025; accepted for publication 27.01.2025.