

УДК 336.71
DOI 10.17513/fr.43760

ИННОВАЦИОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КРЕДИТНО-ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Долотова Н.П.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
Тамбов, e-mail: nazarchuk.natali@mail.ru

Цель работы состояла в выявлении и определении роли инноваций как ключевого направления развития банков в условиях цифровой экономики. В статье автор рассматривает основные аспекты банковских инноваций, приводит их подробную классификацию, а также выделяет основные современные тенденции развития инноваций в российском банковском секторе. Дано определение инновации и обоснован подход к содержанию термина, исходя из объекта исследования, автором предложены направления развития инновационной деятельности в банковской практике. Автор большое внимание уделяет анализу проблем и выявлению перспектив применения искусственного интеллекта в банковской сфере. В статье рассмотрены предпосылки внедрения искусственного интеллекта в деятельность коммерческих банков для принятия управленческих решений, а также отражена конкретная инновационная важность и необходимость, ведь в современном обществе с его существующими потребностями просто необходимо соответствовать всем реалиям будущего. В современном мире банковский сектор является одним из высококонкурентных рынков, поэтому для достижения целей и выхода на лидирующие позиции банковские организации применяют новые технологии, внедряют инновации, чтобы быть уникальным современным банком. Финансовые инновации играют ключевую роль в эволюции банковской системы. В результате проведенного анализа делается вывод, что за последние десять-пятнадцать лет российский банковский сектор прогрессирует в сфере цифровых технологий, продолжает внедрять инновации в свою деятельность, исходя из потребностей клиента и новых правил на рынке банковских услуг.

Ключевые слова: банк, инновация, чат-боты, Big Data, финтех-компании, цифровые технологии

INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN CREDIT AND FINANCIAL ORGANIZATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Dolotova N.P.

Tambov State Technical University, Tambov, e-mail: nazarchuk.natali@mail.ru

The purpose of the work was to identify and define the role of innovation as a key direction for the development of banks in the digital economy. In the article, the author examines the main aspects of banking innovations, describes their detailed classification, and highlights the main current trends in the development of innovations in the Russian banking sector. The definition of innovation is given and the approach to the content of the term is justified based on the object of research, the author suggests directions for the development of innovation in banking practice. In the article, the author pays great attention to the analysis of problems and identification of prospects for the use of artificial intelligence in the banking sector. The article considers the prerequisites for the introduction of artificial intelligence into the activities of commercial banks for making managerial decisions, and also reflects the specific innovative importance and necessity, because in modern society with its existing needs it is simply necessary to meet all the realities of the future. In the modern world, the banking sector is one of the highly competitive markets, therefore, in order to achieve goals and reach a leading position, banking organizations apply new technologies, introduce innovations to be a unique modern bank. Financial innovations play a key role in the evolution of the banking system. As a result of the analysis, it is concluded that, over the past ten to fifteen years, the Russian banking sector has been progressing in the field of digital technologies, continues to innovate in its banking activities, based on customer needs and new rules in the banking services market.

Keywords: bank, innovation, chatbots, Big Data, fintech companies, digital technologies

Введение

В настоящее время цифровые технологии в банковской сфере развиваются в ускоренном темпе по причине модернизации отдельных сфер жизни населения, глобализации и роста потребностей общества. Данные технологии способны изменить структуру экономики в целом, посредством создания новых продуктов и инструментов, а также ряда направлений, которых не было прежде. Цифровые технологии можно обо-

значить как новую составляющую глобальной экономики, повышающую мобильность финансовых ресурсов, удобство их использования и существенно расширяющую возможности финансового рынка.

Искусственный интеллект – квинтэссенция прорывных компьютерных технологий и методов, направленная на замещение человека при выполнении рутинных операций, существенное увеличение эффективности и возможностей масштабирования

любой (и в первую очередь экономической) деятельности. Финансовый сектор оказался наиболее восприимчив к прогрессивным нововведениям.

Становление искусственного интеллекта насчитывает несколько этапов, характеризующихся взлетами и падениями, ускорением и замедлением скорости развития. И только в последние десятилетия в связи с удешевлением стоимости и увеличением производительных мощностей вычислительной техники, доступом к базам данных, развитием технологий и т.п. происходит активное развитие и проникновение искусственного интеллекта в различные области общественной и экономической деятельности.

Целью исследования является анализ и оценка инновационного развития в крупных банковских организациях Российской Федерации. Для достижения поставленной цели определены задачи:

1. Раскрыть сущность, классификацию, ключевые характеристики, особенности банковских инноваций.
2. Оценить влияние искусственного интеллекта и больших данных на деятельность коммерческого банка.

Материалы и методы исследования

Материалами настоящего исследования являлись законодательные акты Российской Федерации, труды, разработки и рекомендации отечественных и зарубежных ученых-

экономистов, касающиеся новых моделей функционирования банков и банковских систем в условиях цифровой трансформации, материалы, представленные в периодической печати и сети Интернет. Для исследования были выбраны общие и специальные методы исследования: классификация, синтез, анализ, эксперимент, наблюдение, опрос, дедукция, индукция, сравнение, аналогия, обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение

Эффективность деятельности банка и степень его конкурентоспособности на рынке обуславливаются качеством и новизной предлагаемых продуктов и процессов. А потому сегодня, для полного доверия со стороны клиентов, кредитным организациям недостаточно оказывать традиционные услуги, целесообразно менять формы и технологии их предоставления [1].

Банковские инновации – это совокупность цифровых и маркетинговых методов, внутренних процессов и управленческих решений, которые применяются в банковской деятельности.

Банковская инновация – это усовершенствованный продукт банка, полученный в ходе использования нововведений научной или технической деятельности, нацеленный на увеличение дополнительной прибыли клиентов либо ресурсов банка [2, с. 80].

Классификация банковских инноваций, по мнению А.В. Охлопкова [3]

№ п/п	Критерий	Классификационные группировки
1	По временному аспекту	– Сверхновые и новые – Оперативные и перспективные
2	По понятию новизны	– Новые с технической точки зрения – Новые с потребительской точки зрения
3	По причинам зарождения	– Стратегические – Реактивные
4	По объему воздействия	– Точечные – Системные
5	В зависимости от сферы внедрения	– Инфотехнологические – Продуктовые – Организационные
6	По темпам реализации (внедрения)	– Быстрые – Замедленные – Нарастающие – Равномерные
7	По объекту инновации	– Продукт или услуга – Бизнес-процесс, – Организационная структура
8	По назначению	– Направленные на повышение эффективности реализации предлагаемых продуктов и услуг – Направленные на повышение качества продуктов и услуг

Рассмотрим классификацию банковских инноваций А.В. Охлопкова, которая считается наиболее популярной и содержательной (таблица).

Можно увидеть закономерность написания критериев. Так, А.В. Охлопков начинает с зарождения инновации, постепенно показывает момент внедрения и в конце подводит итоги внедрения инновации с помощью критерия «По назначению». Данная таблица хороша тем, что подробно и точно подобраны критерии классификации.

Также по руководству Осло приводят следующие виды инноваций в банковской организации:

1. Продуктовые инновации.
2. Организационные инновации.
3. Процессные инновации – образование новых методов организации деятельности.
4. Маркетинговые инновации – освоение новых видов продвижения в банковской сфере.

Искусственный интеллект и анализ больших данных оказывают глубокое влияние на развитие различных сфер человеческой деятельности. Финансовая сфера в особенности претерпевает трансформацию под воздействием информационных технологий. При этом, под влиянием тотальной информатизации общественных и экономических отношений, когда человек не сможет полноценно функционировать без использования окружающих его электронных устройств, на первые роли выходят организации, выстраивающие свои бизнес-модели и деятельность на основе цифровых платформ или экосистем, позволяющих существенно повысить эффективность обслуживания клиентов финансовых операций.

Процесс инноваций в банковском бизнесе проходит через определенные этапы (рис. 1). Сначала разрабатываются и внедряются инновации (продукты, услуги, операции), затем они формируют спрос среди клиентов, и только после этого происходит их долгосрочное развитие.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в важнейших отраслях экономики обеспечивает кратный рост эффективности деятельности организаций. Финансовая сфера, в первую очередь банковский сектор, по достоинству оценили потенциал применения технологий искусственного интеллекта и их роль в деле повышения конкурентоспособности кредитных организаций, изменения бизнес-моделей функционирования, создания новых моделей и инструментов взаимодействия по линии банк – клиент, например биометрической идентификации клиентов. Все организации финансово-кредитного сектора внедрили и применяют различные интеллектуальные системы в своей операционной деятельности в таких областях, как управление рисками, скоринговая оценка разнообразных аспектов деятельности, управление активными и пассивными операциями, борьба с мошенничеством, управление активами и др. [4].

Системы искусственного интеллекта принимают решения и выполняют их без помощи и присутствия человека. Применение технологий искусственного интеллекта в настоящее время выступает базовой основой эффективного развития всех без исключения отраслей экономики. Существуют различные подходы к оценке и классификации уровня и степени развития искусственного интеллекта. На практике зачастую используется деление на слабый, сильный и суперсильный, поскольку это деление крайне условно и зависит от понимания сущности, реализуемых целей, технологической и инфраструктурной основы.

Совмещение технологий больших данных и искусственного интеллекта привело к возможности создания крупными банками собственных приложений для различных сегментов клиентов. С их помощью пользователи могут получать информацию согласно своим персональным запросам.



Рис. 1. Этапы инновационного процесса банковского бизнеса

В качестве примера можно привести запуск банками виртуальных консультантов по финансовой грамотности, инвестиционным программам, подходящим для конкретного клиента. В системе кредитования запущены приложения, напоминающие о сроках оплаты, анализ расходов клиента по банковским картам позволил создать услугу напоминания о предстоящих расходах, о превышении расходов. Последним трендом можно назвать систему предупреждения об ошибочном снятии средств при оплате покупок и услуг, включение абонентской платы за услугу, которая предоставлялась бесплатно в режиме пробной версии [5].

Разработчики этих приложений используют методы анализа отчетности, прогнозную аналитику, метод наблюдения за совершаемыми транзакциями. Наблюдение позволяет выявлять закономерности совершения финансовых операций и реагировать на несвойственное поведение клиента банка. Использование приложений и их постепенное внедрение во всех демографических и возрастных сегментах, вовлечение старшего поколения в пользование онлайн-сервисами позволяет банкам сокращать количество физических офисов и высвобождать рабочие кадры для выполнения более важных задач.

Одни участники финансового рынка, используя клиентские базы данных, сосредоточиваются на разработке и внедрении систем персонализированного клиентского обслуживания, предлагая нестандартные банковские решения потребностей и запросов клиентов. В этой области с ними постоянно конкурируют различные финтех-организации, с помощью систем искусственного интеллекта отслеживающие запросы и пожелания клиентов, задающие высокие стандарты обслуживания и вынуждающие кредитные структуры подтягивать уровень

сервисного обслуживания. Другие идут по пути создания банковских экосистем, в рамках которых через единое банковское приложение стараются обеспечить своим клиентам и потребителям спектр разнообразных услуг, в том числе и нефинансовых. Третьи меняют сам подход к выстраиванию бизнес-модели своей деятельности и переходят частично или полностью в онлайн-формат функционирования, где на первый план выходят интеллектуальные системы, представленные продвинутыми чат-ботами и голосовыми ассистентами, и где, например, принятие различных инвестиционных решений обусловлено наличием и поддержкой мощных аналитических систем. Масштабы применения искусственного интеллекта и больших данных в банковском секторе постоянно расширяются в различных направлениях финансовой деятельности, но дальнейшее успешное применение технологий искусственного интеллекта в финансовой сфере будет зависеть от ряда условий [6].

Основные ожидания с развитием больших данных в банковской сфере связаны с усовершенствованием процедур проведения кредитного скоринга. Достижения в этой области позволят разрабатывать уникальные индивидуальные предложения дополнительных банковских услуг, что приведет к увеличению прибыли банковских организаций. Управление базами данных даст возможность исследовать финансовую и поведенческую информацию о клиентах для разработки более специфичных условий кредитования, что повысит заинтересованность сторон в сотрудничестве. Создание международных баз данных позволит проводить детальный анализ финансовых рынков для повышения инвестиций в наиболее перспективных направлениях.

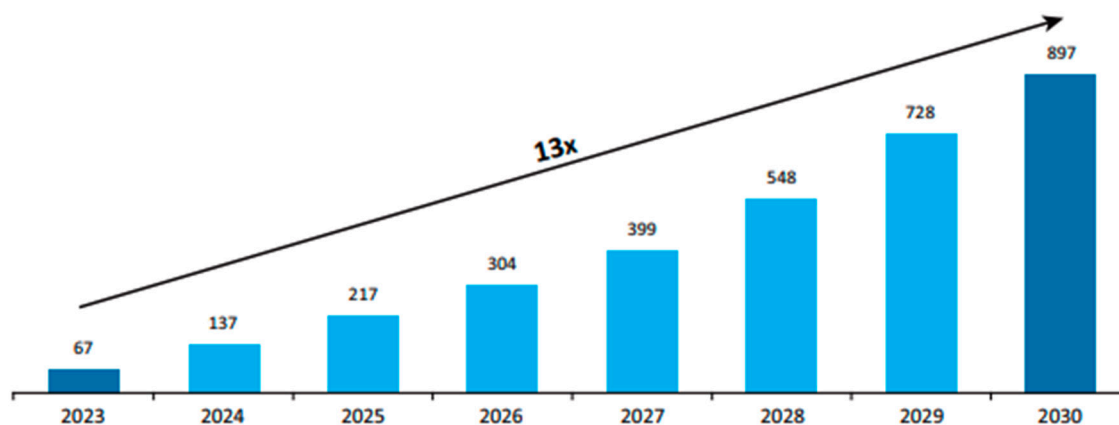


Рис. 2. Рост рынка искусственного интеллекта в 2023–2030 гг., млрд руб.



Рис. 3. Сферы применения AI-технологии в российских банках

Новые технологии искусственного интеллекта и больших данных широко используются и в банковской сфере. Среди россиян большинство положительно заинтересованы в применении AI-технологии, глобальный рынок ИТ-решений с применением AI-технологии с 2023 до 2030 г. увеличится в 13 раз – с 67 млрд до 897 млрд долл. (рис. 2) [7].

Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения активно используются российскими компаниями для сбора данных и аналитики информации о клиентах. На рис. 3 представлены основные сферы применения искусственного интеллекта [7].

Современные технологические решения в области обработки больших данных позволяют эффективно анализировать входящие массивы данных, идентифицируя типичные модели и закономерности среди разнородных и многогранных информационных комплексов. Особенностью данных технологий является их способность автоматизировать процедуру выдвижения гипотез и обнаружения нестандартных образцов данных, тем самым освобождая человека от данной задачи и передавая ее на выполнение компьютерным системам [7].

Искусственный интеллект и анализ больших данных оказывают глубокое влияние на развитие различных сфер человеческой деятельности. Финансовая сфера в особенности претерпевает трансформацию под воздействием информационных технологий. При этом, под влиянием тотальной информатизации общественных и экономических отношений, когда человек

не сможет полноценно функционировать без использования окружающих его электронных устройств, на первые роли выходят организации, выстраивающие свои бизнес-модели и деятельность на основе цифровых платформ или экосистем, позволяющих существенно повысить эффективность обслуживания клиентов и осуществления финансовых операций. Искусственный интеллект способен автоматизировать рутинные задачи, такие как обработка документов, проверка кредитоспособности клиентов, мониторинг транзакций и выявление мошеннических операций, а также позволяет создавать персонализированный опыт взаимодействия с банком, предлагая рекомендации по продуктам и услугам на основе анализа поведения клиента. Чат-боты и голосовые помощники могут быстро отвечать на запросы пользователей, предоставляя им необходимую информацию и поддержку в любое время суток. Клиенты ожидают индивидуального подхода к обслуживанию.

Организация деятельности коммерческого банка на основе внедрения единой цифровой платформы является одним из ключевых направлений развития банковской сферы в современных условиях. Это связано с тем, что цифровая трансформация позволяет банкам значительно повысить эффективность своих операций, улучшить клиентский опыт и снизить операционные издержки.

Вместе с тем повышение эффективности достигается за счет того, что:

- привлечение потребителей осуществляется не только в рамках конкретной

территории, а начинает реализовываться за счет цифровой трансформации делового пространства: применяемые технологии позволяют задействовать клиентов, невзирая на территориальную принадлежность и часовые пояса, а снижение издержек способствует вовлечению в экономическую деятельность социальных групп населения, ранее не имевших туда доступа. Используя преимущества и возможности цифровых технологий и искусственного интеллекта и больших данных, предпринимательская деятельность интернационализируется, а предпринимательские организации любых организационно-правовых форм приобретают черты «глобальных»;

– финансовое пространство сегментируется вокруг формируемых финансовых экосистем, а финансовые взаимоотношения реализуются уже либо внутри экосистем, либо между ними;

– увеличивается сложность внутреннего устройства экосистем вследствие предоставления не только финансовых услуг, но и нетрадиционных, охватывающих другие сферы деятельности и требующих качественной оценки, выработки рекомендаций и принятия решений, возникает необходимость все большего применения систем искусственного интеллекта, которые, в свою очередь, самообучаясь, все более усложняются;

– в процессе операционной деятельности внутри экосистем на основе поступающей информации формируются и постоянно увеличиваются в объеме различные базы данных: от баз с персональными, конфиденциальными данными до баз поведенческих моделей и т.п. Опять же, обработка существующего объема и потока поступающей информации невозможна без активного использования искусственного интеллекта;

– использование искусственного интеллекта позволяет значительно повысить общую эффективность работы финансовых организаций за счет оптимизации текущих рабочих процессов.

К основным проблемам, выделяемым при внедрении технологии искусственного интеллекта и больших данных в банках, относят:

– возможные технологические или нормативные ограничения использования интернет-сетей вследствие сохраняющейся зависимости российского интернета от зарубежных сетей и баз данных;

– технологические сбои в работе информационно-инфраструктуры из-за программных ошибок или кибератак;

– зачастую отсутствие или недостаток квалифицированных кадров, которые тре-

буются как для разработки и функционирования, так и для обеспечения сопровождения использования систем искусственного интеллекта: технических, юридических и других специальностей;

– наличие жесткой регламентации и контроля в финансовой сфере препятствует внедрению искусственного интеллекта во внешние бизнес-процессы;

– проблемы построения и совершенствования системы сбора, обработки и обеспечения сохранности аккумулируемой информации, в первую очередь персональных данных;

– несоответствие скорости развития технологий искусственного интеллекта и формирования существующей нормативно-правовой базы и др.;

– представляет серьезный вызов обеспечение конфиденциальности личных данных клиентов, финансовой информации, банковских счетов и другой информации, обрабатываемой искусственным интеллектом;

– снижение или практически полное отсутствие обязательств и гарантий, например, при операциях с криптовалютами [8].

Существующая активная цифровизация экономики обеспечивается внедрением технологических разработок. Скорость и степень их проникновения и использования приводит многих авторов научных исследований к различным выводам о том, что будет представлять собой, в частности, финансовая сфера. Например, ряд авторов склоняется к тому, что в процессе цифровизации произойдет замена наличных денег криптовалютами и другими финансовыми инструментами. Ближайшими перспективами развития данной сферы являются: формирование правового поля и регулирования применения технологий ИИ; обеспечение высокого уровня охраны личных данных пользователей при помощи технологий искусственного интеллекта, развитие методов шифрования документации; стоимость создания моделей ИИ будет снижаться ввиду технического развития отрасли, появления принципиально новых продуктов на рынке; усложнение характера выполняемых искусственным интеллектом задач; изменение в клиентском обслуживании при помощи технологий ИИ в сторону все большей автоматизации и персонализированного обслуживания [9].

Трансформация банковской сферы на основе цифровых технологических решений осуществляется в рамках общей цифровой трансформации мировой экономики, где просматриваются единые тренды, характерные для цифровизации и эволюции мировой экономики в целом. Общее опре-

деление тренда представляет собой стабильно растущее направление или тенденцию, которые заметны сейчас и сохраняют свою динамику в длительном промежутке времени. В экономике понятие тренда означает направленное изменение экономических показателей и имеет единую направленность – растет или снижается.

Цифровая информация аккумулируется в базы и облачные хранилища, что и привело к новой реальности и появлению термина «большие данные». Важно отметить, что сами по себе хранилища разрозненной информации долгое время не представляли интереса для изучения и направлений практического использования, пока система не приобрела некую упорядоченную форму и алгоритмы поиска и извлечения конкретной информации в конкретный момент времени.

Таким образом, инновации как основной инструмент развития банковского бизнеса в условиях цифровой экономики реализуются в новом продукте или услуге, представляющем результат научно-технической деятельности кредитной организации. Развитие финансовой индустрии на основе технологий больших данных – процесс сложный, требует прозрачности и безопасности, в этом отношении технологии блокчейна способны снизить некоторые риски, присущие технологиям обработки больших данных. Инвестиции в инфраструктуру цифровых технологий будут способствовать созданию и внедрению безопасных финансовых сервисов. Совершенно любая инновация банковского сектора должна отвечать определенным требованиям в виде удовлетворения потребителей и новизны, отличающей ее от уже имеющегося банковского продукта, услуги и технологии.

Заключение

Можно сделать вывод, что в условиях стремительно меняющегося мира и растущих ожиданий потребителей внедрение искусственного интеллекта становится ключевым фактором успеха для любого банка. В последние годы банковская сфера переживает стремительную цифровизацию. Клиенты все чаще предпочитают пользоваться онлайн-банкингом, мобильными приложениями и другими цифровыми сервисами. Банковский сектор лидирует по использованию возможностей, которые предоставляют технологии больших данных. Цифровизация банковского сектора направлена на поиск эффективной модели работы с клиентами. В исследовани-

ях банковского сектора выделяется целое научное направление изучения способов получения и генерирования информации, создания информационного портрета каждого клиента.

Ключевой особенностью статьи является рассмотрение современных цифровых технологий в условиях непрерывного совершенствования банковской деятельности в Российской Федерации.

Таким образом, инновации выступают ключевым инструментом в работе банков. По мнению автора, банковские технологии – это совокупность различных информационных технологий, маркетинговых методов, внутренних процессов, управленческих решений. Внедряя банковские инновации в банковскую деятельность, банки получают огромные возможности по повышению эффективности.

Список литературы

1. Соловейчик И.А. Инновации как ключевой фактор роста и конкурентное преимущество банка // *Экономический вектор*. 2020. № 2 (21). С. 110–124. DOI: 10.36807/2411-7269-2020-2-21-110-124.
2. Апалькова Ю.В. Развитие инноваций в сфере банковского обслуживания клиентов // *Актуальные вопросы устойчивого развития современного общества и экономики: сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-практической конференции: в 3 т. / Финансовый университет при Правительстве РФ; Курская областная Дума; Курская региональная общественная организация Вольного экономического общества России*. Т. 1. Курск: Университетская книга, 2023. 516 с.
3. Охлопков А.В. Инновации в сфере предоставления банковских услуг: специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит»: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Москва, 2011. 23 с.
4. Семёко Г.В. Искусственный интеллект в банковском мире: возможности и проблемы // *Социальные инновации и социальные науки*. М.: ИНИОН РАН, 2021. № 2. С. 81–97.
5. Enhalm I.M., Papagiannidis E., Mikalef P., Krogstie Artificial Intelligence and business value: A literature review // *Information Systems Frontiers*. 2021. № 24. P. 1709–1734. DOI: 10.1007/s10796-021-10186-w.
6. Verganti R., Vendraminelli L., Iansiti M. Innovation and design in the age of Artificial Intelligence // *Journal of Product Innovation Management*. 2020. № 37 (3). P. 212–227. DOI: 10.1111/jpim.12523.
7. Мягкова К.Г. Принятие решений в области совершенствования цифровых сервисов на основе UI/UX-исследований: влияние использования технологии искусственного интеллекта // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2024. Т. 15, № 2. С. 186–199. DOI: 10.17747/2618-947X-2024-2-186-199.
8. Левченко Т.А. Развитие процессов цифровизации в мировой экономике: основные тенденции // *Фундаментальные исследования*. 2024. № 7. С. 33–38. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43641> (дата обращения: 20.11.2024). DOI: 10.17513/fr.43641.
9. Ларина О.И., Шкретбанова С.С. Искусственный интеллект в банках: первые результаты, препятствия и риски // *Региональная экономика. Юг России*. 2023. Т. 11. № 4. С. 88–98. DOI: 10.15688/re.volsu.2023.4.8.