

## О ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В БАНКЕ

Ноникашвили Г.Л.

*«МИРЭА - Российский технологический университет», 119454, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, 78, e-mail: mr.nonikashvili@mail.ru*

---

В современном мире банковская сфера сталкивается с рядом вызовов, связанных с управлением рисками в проектных инвестициях. Эти риски могут быть разного характера, включая финансовые, операционные, кредитные и рыночные. С развитием технологий и внедрением искусственного интеллекта в различные области бизнеса, акцент на использовании методов ИИ в управлении рисками в банковском секторе становится все более значимым. Искусственный интеллект имеет потенциал значительно улучшить процессы анализа данных, прогнозирования и принятия решений, что, в свою очередь, может повысить эффективность управления рисками. Однако внедрение методов ИИ также приводит к появлению новых проблем и вызовов. Одной из ключевых проблем является необходимость в высококачественных данных для обучения моделей ИИ, а также преодоление вопросов, связанных с этическими аспектами и прозрачностью алгоритмов. Специфика банковской деятельности требует не только высокой точности алгоритмов, но и соблюдения строгих норм регулирования, что добавляет сложности в процесс интеграции методов ИИ. В данной статье рассматривается вопрос применения искусственного интеллекта в управлении рисками проектного управления в банке. Анализируются методы ИИ, такие как машинное обучение и анализ больших данных, их использование для оценки кредитных рисков, предварительных исследований и мониторинга различных этапов проектного цикла. Особое внимание уделяется тому, как эти технологии могут помочь в выявлении потенциальных угроз и максимально быстрой реакции на них. Целью статьи является раскрытие достоинств и недостатков подходов применения искусственного интеллекта в управлении рисками в ИТ проектах банков. Мы постараемся выявить, в каких случаях использование методов ИИ может значительно улучшить процессы управления рисками, а в каких случаях может повлечь за собой дополнительные сложности и риски. В ходе исследования будут представлены примеры успешного применения методов ИИ в банковском секторе, а также обоснованы ключевые факторы, способствующие успешной интеграции технологий. Это позволит углубить понимание сложностей и преимуществ, связанных с внедрением искусственного интеллекта в управление рисками, что является важным аспектом для современной банковской политики и стратегии.

---

Ключевые слова: искусственный интеллект, проектное управление, ИТ (информационные технологии), банки.

## ON THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS IN MANAGING PROJECT MANAGEMENT RISKS IN A BANK

Nonikashvili G.L.

*«MIREA - Russian Technological University», 119454, Moscow, 78 Vernadsky Avenue, Russia, e-mail: mr.nonikashvili@mail.ru*

---

In the modern world, the banking sector faces a number of challenges related to risk management in project investments. These risks can be of different nature, including financial, operational, credit and market. With the development of technology and the introduction of artificial intelligence in various areas of business, the emphasis on the use of AI methods in risk management in the banking sector is becoming increasingly significant. Artificial intelligence has the potential to significantly improve the processes of data analysis, forecasting and decision-making, which, in turn, can improve the efficiency of risk management. However, the introduction of AI methods also leads to the emergence of new problems and challenges. One of the key issues is the need for high-quality data for training AI models, as well as overcoming issues related to ethical aspects and transparency of algorithms. The specifics of banking activities require not only high accuracy of algorithms, but also compliance with strict regulatory standards, which adds complexity to the process of integrating AI methods. This article discusses the issue of using artificial intelligence in project management risks in a bank. The article analyzes AI methods such as machine learning and big data analytics, their use in credit risk assessment, preliminary research and monitoring of various stages of the project cycle. Particular attention is paid to how these technologies can help in identifying potential threats and responding to them as quickly as possible. The purpose of the article is to reveal

**the advantages and disadvantages of approaches to applying artificial intelligence in risk management in IT projects of banks. We will try to identify in which cases the use of AI methods can significantly improve risk management processes, and in which cases it can entail additional difficulties and risks. The study will present examples of successful application of AI methods in the banking sector, as well as substantiate the key factors contributing to the successful integration of technologies. This will allow a deeper understanding of the difficulties and benefits associated with the implementation of artificial intelligence in risk management, which is an important aspect for modern banking policy and strategy.**

Keywords: artificial intelligence, project management, IT (information technology), banking.

## Введение

Внедрение искусственного интеллекта в банковскую сферу становится все более актуальным и важным в условиях постоянных изменений и неопределенности. Применение методов ИИ в управлении рисками проектного управления в банке представляет собой особенно важную исследовательскую область, требующую внимания и анализа. В данной статье рассмотрен вопрос использования искусственного интеллекта в контексте управления рисками банковских проектов. Сформулированы основные вызовы и преимущества, а также проанализированы потенциальные пути решения проблем, связанных с этой тематикой. Внедрение искусственного интеллекта в банковское проектное управление представляет собой перспективное направление, которое влияет на эффективность и безопасность финансовых операций и исследование всех аспектов этого процесса является важной задачей в современном цифровом мире.

В 2019 году компаниями SAS и GARP был проведен опрос сотрудников 14 российских банков и 7 инвестиционных компаний [1]. Результаты показали, что 11 организаций уже используют технологии искусственного интеллекта, а специалисты из 5 организаций планируют начать использовать их в ближайшем будущем. Основные области применения ИИ включают идентификацию клиентов, выявление мошенничества и маркетинг. Автоматизация бизнес-процессов, кредитный скоринг и обработка данных были названы наиболее перспективными. Основные области применения методов ИИ уже имеют практическую ценность и значительное влияние на бизнес, в то время как перспективные области могут предложить новые возможности и решения, которые еще не реализованы, но имеют потенциал для совершения значительных изменений. Опрошенные, которые уже используют методы ИИ, отметили положительное влияние на бизнес. Более 90% считают, что в ближайшие годы применение методов ИИ позволит повысить производительность сотрудников и улучшить процессы обработки данных.

На рисунке 1 отражена статистика по процентному соотношению в финансовой сфере различных направлений, начиная от трейдинга и заканчивая принятием решений на уровне среднего и младшего менеджмента. Большая доля приходится на взаимодействие с клиентами [2].



Рисунок 1 - Оценка влияния технологий ИИ на трансформацию банковской деятельности

**Области применения методов управления рисками в банковской сфере**

На текущий момент в банковской сфере активно применяется традиционный метод ИИ.

Традиционный метод ИИ – тип ИИ, имитирующий умственную деятельность и способный делать прогнозы и выводы на основе анализа. В финансовой отрасли используется для кредитного скоринга, борьбы с мошенничеством, управления рисками и других задач [3].

Методы управления рисками в банковской сфере применяются в широком спектре областей для обеспечения финансовой устойчивости и минимизации потенциальных потерь. Некоторые основные области применения методов управления рисками в банковской сфере включают:

– **Кредитный риск:** методы управления кредитным риском помогают банкам оценить вероятность невозврата кредитов и разработать стратегии по их минимизации. К таким методам относятся кредитный скоринг, анализ кредитных портфелей, стандартизированные и внутренние подходы к оценке кредитного риска.

– **Рыночный риск:** методы управления рыночным риском позволяют банкам оценивать воздействие изменений на рынке на их финансовое состояние. К таким методам относятся вариационный и эссенциальный анализы, стресс-тестирование, моделирование рыночных сценариев.

– **Операционный риск:** этот вид риска связан с потерями, возникающими из-за недостатков процессов, систем или человеческого фактора. Методы управления операционным риском включают аудиты, контроль внутренних процедур, страхование и резервирование.

– **Ликвидностный риск:** методы управления ликвидностным риском направлены на обеспечение банка достаточными ликвидными активами для своевременного исполнения финансовых обязательств. К ним относятся стресс-тестирование, разработка планов управления ликвидностью, оптимизация баланса активов и пассивов [2].

**Кредитный риск** является одним из ключевых видов рисков, с которыми сталкиваются банки, и методы управления им играют важную роль в обеспечении финансовой устойчивости учреждений.

Методы управления кредитным риском включают в себя различные инструменты и подходы, направленные на минимизацию вероятности невозврата кредитов и управление проблемными активами.

Одним из основных методов управления кредитным риском является кредитный скоринг. Это методология оценки кредитоспособности заемщиков на основе различных критериев, таких как кредитная история, доходы, занятость и другие факторы. Кредитный скоринг помогает банкам принимать обоснованные решения о выдаче кредитов и определении условий погашения [3].

На рисунке 2 отражена статистика по применению функций в банковской сфере, на ней видно, что большая доля отводится соответствию требований, и в меньшей степени функциональным задачам по финансам и кредитованию различных отраслей бизнеса или физических лиц. Управление рисками занимает второе место, что говорит об увеличении в сравнении с предыдущими годами [4].

Другим важным методом управления кредитным риском является анализ кредитных портфелей. Банки проводят структурный анализ своих портфелей, оценивают их диверсификацию по секторам экономики, типам кредитов, регионам и другим параметрам, чтобы уменьшить риск концентрации и более эффективно управлять рисками [5].

Внутренние и стандартизированные подходы к оценке кредитного риска также играют важную роль. Банки разрабатывают собственные модели рейтингов и скорингов, а также используют общепринятые методы, предложенные регуляторами, для более точной и надежной оценки рисков [5].

**Рыночный риск** возникает из-за возможных потерь, которые банк может понести в результате колебаний цен на финансовых рынках, процентных ставок, валютных курсов и других факторов. Для эффективного управления рыночным риском банки применяют ряд методов [6].

Одним из основных методов является вариационный анализ, который позволяет оценить взаимосвязь между изменением рыночных параметров и финансовыми результатами банка. Благодаря вариационному анализу банки могут оценить риски и принять меры по их снижению [7].

Стресс-тестирование также широко используется для оценки рыночного риска. Этот метод предполагает моделирование экстремальных сценариев изменения рыночных условий для определения, как банк сможет справиться с такими ситуациями. Стресс-тестирование помогает выявить уязвимости и принять меры по их устранению [8].

Моделирование рыночных сценариев также является важным методом управления рыночным риском. Банки используют различные модели, включая стохастические и детерминистические, для прогнозирования рыночных тенденций и оценки возможных потерь [9].

**Операционный риск** связан с возможностью возникновения потерь из-за недостатков внутренних процессов,

систем или человеческого фактора. Для управления операционным риском банки применяют различные методы и подходы [9].

Один из основных методов управления операционным риском – это аудиты. Регулярное проведение внутренних и внешних аудитов позволяет выявлять потенциальные угрозы и уязвимости в операционных процессах банка и предупреждать возможные проблемы [9].

Контроль внутренних процедур также играет важную роль в управлении операционными рисками. Банки уделяют особое внимание разработке и соблюдению строгих внутренних процедур и политик, направленных на минимизацию риска ошибок и мошенничества [9].

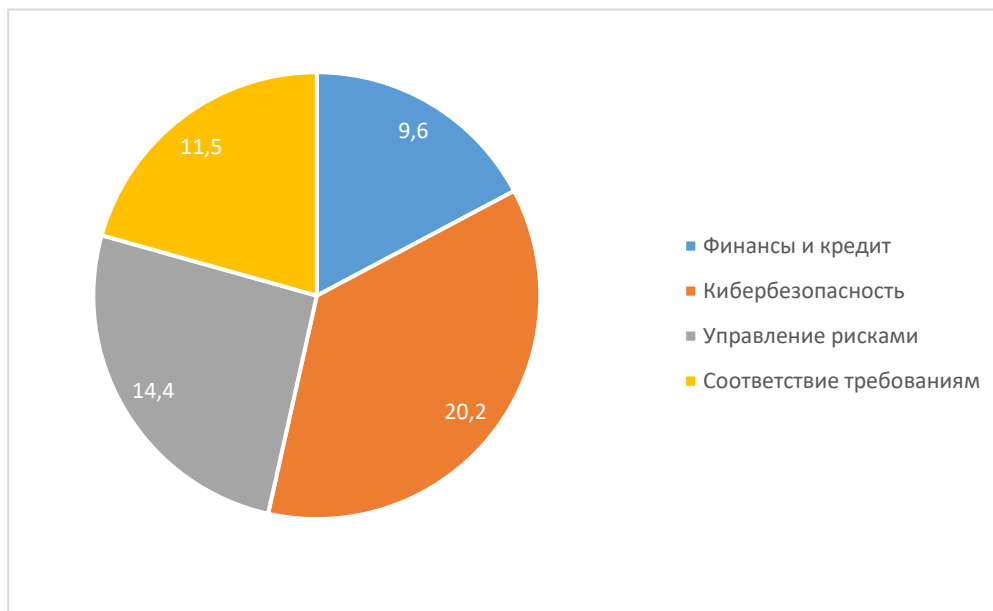


Рисунок 2 - Количество и процент функций предложения продуктов поставщиков ИИ в банковской сфере

Страхование является еще одним методом управления операционным риском. Банки могут заключать страховые полисы, покрывающие финансовые потери, возникающие из-за операционных сбоях или нештатных ситуаций, что помогает снизить экспозицию к риску [9].

Резервирование также важно в управлении операционными рисками. Банки формируют резервы на случай возможных убытков, связанных с операционными рисками, чтобы иметь возможность компенсировать потери в случае их реализации [9].

**Ликвидностный риск** возникает из-за недостаточности ликвидных активов для погашения обязательств независимо от их сроков. Для управления ликвидностным риском банки применяют различные методы и стратегии [9].

Одним из ключевых методов управления ликвидностным риском является стресс-тестирование. Этот метод предполагает моделирование экстремальных сценариев, например, неожиданных выводов депозитов или потерь на рынке, и оценку влияния таких событий на ликвидность банка. С помощью стресс-тестирования банки могут оценить свою готовность к различным экстремальным ситуациям и принять необходимые меры заранее [10].

Разработка планов управления ликвидностью также является важным методом управления ликвидностным риском. Банки устанавливают стратегии и механизмы для эффективного управления своей ликвидностью, оценивают возможные источники ликвидности и разрабатывают планы действий для различных сценариев [10].

Оптимизация баланса активов и пассивов также играет ключевую роль в управлении ликвидностным риском. Банки стремятся поддерживать баланс между ликвидными активами и обязательствами, чтобы обеспечить устойчивость своей финансовой позиции и готовность к покрытию платежных обязательств в любой момент [10].

#### **Возможности применения искусственного интеллекта в управлении рисками**

Искусственный интеллект предоставляет банковским учреждениям широкий спектр возможностей для улучшения качества услуг, оптимизации бизнес-процессов и повышения эффективности работы. Ниже приведены основные возможности применения искусственного интеллекта в банковской сфере для управления рисками:

– Автоматизация и оптимизация процессов: ИИ может автоматизировать многие рутинные операции, такие как обработка документов, верификация клиентов, анализ кредитных заявок и другие процессы, что позволяет

сократить время и ресурсы, улучшить качество обслуживания и снизить риски ошибок.

– Предсказательная аналитика: Использование алгоритмов машинного обучения позволяет банкам проводить анализ данных и прогнозировать тенденции в финансовой сфере, что помогает принимать более обоснованные решения и управлять рисками более эффективно.

– Улучшение обслуживания клиентов: Системы чат-ботов на основе ИИ могут обеспечить круглосуточную поддержку клиентам, отвечать на часто задаваемые вопросы, помогать с оформлением услуг и операций, что повышает удовлетворенность клиентов и улучшает их опыт взаимодействия с банком.

– Борьба с мошенничеством: ИИ может помочь банкам выявлять аномалии и необычные паттерны в финансовых операциях, что помогает более точно определять и предотвращать случаи мошенничества.

– Персонализация услуг: Анализ данных на основе ИИ позволяет банкам лучше понимать поведение и потребности клиентов, предлагать персонализированные продукты и услуги, что улучшает их лояльность и увеличивает объем продаж [10].

Эти возможности делают искусственный интеллект незаменимым инструментом для банковской сферы, помогая современным финансовым институтам оставаться конкурентоспособными и успешно развиваться в условиях быстро меняющегося рынка [10].

### **Перспективы развития ИИ в управление рисками в банковской сфере**

Управление рисками определяется в своей основе как наиболее формализованный сегмент финансовой индустрии, который в наилучшей степени поддается «запираанию» в рамки ИИ, и способен прогнозировать риски, связанные с кредитованием, инвестициями и страхованием, забирая на себя функции риск-менеджеров.

Вторая линия: проверка и обработка операций - ИИ-алгоритмы, подключенные к сведениям о платежных данных и системе управления рисками для мгновенного принятия решений - Подтверждение операций, обработка документов

Развитие ИИ потенциально может значительно изменить подходы RegTech<sup>37</sup> при управлении рисками в финансовых организациях. Результативность алгоритмов тестируется при управлении рисками ПОД/ФТ и кибербезопасности. В частности, в разрезе кибербезопасности ИИ может помочь настроить системы безопасности организации, которые смогут идентифицировать аномальное поведение внутренних систем и вредоносные программы и мгновенно реагировать на них.

RegTech на основе искусственного интеллекта предоставляет банкам более быстрый и разумный способ получить более целостное представление о поведении клиентов, уменьшить количество ложных срабатываний и сократить затраты в процессе [11].

Есть много полезных применений этой технологии в RegTech. Три, которые мы рассмотрим здесь более подробно:

- Отзывы о деятельности клиентов.
- Системы мониторинга транзакций.
- Сокращение ложных срабатываний при проверке клиентов.

Некоторые маркетмейкеры внедряют модели ИИ для минимизации риска обесценения свободных финансовых активов (Inventory Risk) и максимизации рентабельности своего баланса. Отдельные управляющие активами и хедж-фонды автоматизируют процессы управления рисками и обеспечения соблюдения регуляторных требований (комплаенс) путем отслеживания поведения управляющих индивидуальными портфелями активов, автоматизации ежедневных отчетов о качестве исполнения сделок (Execution Quality Reports) и процедуры оценки риска рыночной ликвидности [12]. Применение механизмов проработки рисков использования ИИ на основе саморегулирования – общемировая тенденция. Одним из важных инструментов управления рисками является добровольное принятие участниками рынка определенных этических принципов (как правило, в виде кодексов, хартий) использования ИИ. Как показывает мировая практика, инициатива создания подобных объединений может исходить как от регуляторов, так и от участников рынка. Такой подход позволяет без создания дополнительных регуляторных барьеров прорабатывать случаи использования технологии с низким риском, когда управление таким риском не требует со стороны регулятора нормативного закрепления правил, обязательных для исполнения участниками рынка [13].

### **Ключевые важные вопросы применения искусственного интеллекта**

Внедрение ИИ может оказывать влияние как на бизнес-процессы участников рынка, так и на финансовую систему в целом. Присущие методам ИИ риск-факторы (например, проблемы объяснимости алгоритмов и качества применяемых данных) могут значительно усиливать классические риски финансового сектора, в частности приводить к фальсификации клиентских данных, мошенничеству и случаям недобросовестной

конкуренции.

По состоянию на начало 2024 года лидером по внедрению технологий искусственного интеллекта в России является финансовый сектор [13]. Применение методов ИИ открывает огромный потенциал для повышения эффективности, точности и безопасности финансовых операций, а также для разработки новых продуктов и услуг. Об этом говорится в исследовании, результаты которого опубликованы в середине апреля 2024 года [13].

По данным «Ассоциации ФинТех», около 90% методов и инструментов ИИ, которые используют российские кредитные компании, основываются на методах машинного обучения. Российские банки применяют такие технологии для создания систем компьютерного зрения, запуска речевых сервисов, работы с текстом, анализа данных (предиктивной аналитики) и интеллектуальной роботизации. В 2023 году технологическим драйвером развития ИИ в финтехе стали большие языковые модели (LLM) [14].

Вместе с тем существуют и критические риски применения решений на основе методов ИИ в финансово-банковской сфере. Это, в частности, искажения автоматизации — когда автоматизируется решение, изначально содержащее ошибки. Существует также вероятность использования некачественных данных при обучении ИИ, что негативно влияет на качество работы сервисов. Опасения вызывают риски вторжения в частную жизнь клиентов финансовых организаций при сборе и использовании данных и этические риски, связанные с национальным, религиозным, региональным компонентами (например, неправильное обращение к клиенту).

Для России специфическим риском называется санкционное давление, из-за которого затруднены закупки мощного ИИ-оборудования, включая ускорители на базе графических процессоров. Кроме того, наблюдаются неравная конкуренция и монополизация рынка: это связано со значительными возможностями технического развития у крупных игроков и отсутствием их у небольших и региональных участников отрасли [15].

Центральный банк выделил три основных риска развития искусственного интеллекта на финансовом рынке: конкуренция, доступ к данным и этический вопрос. Об этом 2 октября 2023 года сообщила пресс-служба депутата Госдумы РФ Антона Немкина [16].

Прежде всего растет риск монополизации крупными игроками технологий искусственного интеллекта, поскольку их развитие требует значительных инвестиций как в вычислительные мощности, так и в инфраструктуру обработки данных, которые зачастую недоступны менее ресурсным компаниям [17].

Однако нельзя оценивать внедрение методов ИИ в проектное управление только через призму технических и организационных аспектов. В конечном итоге успешное использование методов ИИ в управлении проектами зависит от того, насколько эффективно компания сможет использовать его потенциал для достижения своих бизнес-целей [18].

## **Выводы**

Внедрение искусственного интеллекта в деятельность банков – важное направление развития. Основными областями применения технологий искусственного интеллекта в банковской сфере являются: оценка кредитоспособности, выявление мошеннических операций, автоматизация обслуживания клиентов и индивидуализация маркетинга. Пока осуществление широкомасштабного внедрения систем искусственного интеллекта доступно лишь крупным банкам в России.

Преобразование банковской деятельности на основе искусственного интеллекта способствует увеличению доходов, значительному снижению операционных издержек, улучшению взаимодействия с клиентами и управлению рисками, повышая общую конкурентоспособность. Многие банки в настоящее время применяют технологии искусственного интеллекта лишь для решения отдельных задач. Клиентские приложения банка должны быть полностью интегрированы с технологическими платформами партнеров.

Накопление данных о взаимодействии с клиентами следует значительно расширить, чтобы более полно использовать аналитические инструменты Больших Данных. Целесообразно перестроить операционные модели банка путем создания межфункциональных рабочих команд с регламентированным функционированием. Следует активно развивать инструменты аналитики искусственного интеллекта для принятия решений по всем ключевым бизнес-процессам банка. Технологическая инфраструктура банка должна быть основана на гибко взаимосвязанных программных компонентах, поддерживающих интерфейсы для работы с экосистемой партнеров банка.

Таким образом, в статье удалось раскрыть ключевые достоинства и недостатки подходов применения искусственного интеллекта в управлении рисками в ИТ проектах банков, которые прямо влияют на защиту данных, финансовые транзакции, персональные данные клиентов и многое другое.

## Список литературы

---

1. Искусственный интеллект в банковском деле и управлении рисками: идем в ногу со временем и получаем выгоды в новую эпоху аналитики. - Cary: SAS, 2018. - 8 p. - URL: <https://www.sas.com/content/dam/SAS/documents/marketing-whitepapers-ebooks/third-party-whitepapers/en/artificial-intelligence-banking-risk-management-110277.pdf>
2. Упростит планирование, отчетность, оценку и прогнозирование: как ИИ изменит управление проектами. URL: <https://vc.ru/future/690156-uprostit-planirovanie-otchetnost-ocenku-i-prognozirovanie-kak-ii-izmenit-upravlenie-proektami>
3. Проблемы внедрения технологий искусственного интеллекта в банках и пути их преодоления // <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vnedreniya-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-bankah-i-puti-ih-preodoleniya>
4. Искусственный интеллект применяют 60% крупных и средних компаний. <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/01/12/904347-iskusstvennii-intellekt-primenyayut-60-kompanii>
5. Центральный банк России. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ // ЦБ России [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation\\_Paper\\_03112023.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation_Paper_03112023.pdf)
6. Explainable AI methods in cyber risk management. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/qre.2939>
7. AI Work: New Projects, New Thinking. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/ai-at-work-new-projects-new-thinking>
8. Анализ современной практики применения технологии искусственного интеллекта в финансовой сфере и его влияния на трансформацию финансовой экосистемы. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennoy-praktiki-primeneniya-tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-finansovoy-sfere-i-ego-vliyanie-na-transformatsiyu>
9. Пиши, планируй, управляй: как Notion AI упростил проджект-менеджмент, работу с текстами и другими задачами. [https://habr.com/ru/companies/fix\\_price/articles/738502/](https://habr.com/ru/companies/fix_price/articles/738502/)
10. Искусственный интеллект в проектном управлении. <https://blog.bitobe.ru/article/ii-v-upravlenii-proektami>
11. Инструменты искусственного интеллекта в управлении проектами. <https://pmmagazine.ru/articles/instrumenty-iskusstvennogo-intellekta-v-upravlenii-proektami/>
12. Искусственный интеллект в проектировании. <https://bimacad.ru/news/iskusstvennyj-intellekt-v-proektirovanii-eto-realno/>
13. Искусственный интеллект + управление проектами. <https://pmmaster.pro/ai-for-project-management>
14. Управление проектами: с какими проблемами сталкиваются начинающие специалисты и как быстрее развиваться в профессии. <https://netology.ru/blog/03-2023-project-management>
15. Стратегическое управление проектами на основе использования искусственного интеллекта. <https://economic.ru/lib/111949>
16. Искусственный интеллект в управлении проектами: плюсы и минусы. <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=205252>
17. Влияние искусственного интеллекта на управление проектами. <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/51799>
18. Ноникашвили Г.Л. Обзор рационального применения искусственного интеллекта для повышения эффективности управления ИТ проектов в банковской отрасли // ИТ-Стандарт. 2024 №1. С. 55-62

## References

---

1. Artificial Intelligence in Banking and Risk Management: Keeping Up and Taking Advantage in the New Age of Analytics. - Cary: SAS, 2018. - 8 p. - URL: <https://www.sas.com/content/dam/SAS/documents/marketing-whitepapers-ebooks/third-party-whitepapers/en/artificial-intelligence-banking-risk-management-110277.pdf>
2. Simplify Planning, Reporting, Measuring, and Forecasting: How AI Will Change Project Management. URL: <https://vc.ru/future/690156-uprostit-planirovanie-otchetnost-ocenku-i-prognozirovanie-kak-ii-izmenit-upravlenie-proektami>
3. Problems of implementing artificial intelligence technologies in banks and ways to overcome them // <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vnedreniya-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-bankah-i-puti-ih-preodoleniya>
4. Artificial intelligence is used by 60% of large and medium-sized companies.

<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/01/12/904347-iskusstvennii-intellekt-primeniyayut-60-kompanii>

5. Central Bank of Russia. APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL MARKET // Central Bank of Russia [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation\\_Paper\\_03112023.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation_Paper_03112023.pdf)
6. Explainable AI methods in cyber risk management. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/qre.2939>
7. AI Work: New Projects, New Thinking. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/ai-at-work-new-projects-new-thinking>
8. Analysis of modern practice of applying artificial intelligence technology in the financial sector and its impact on the transformation of the financial ecosystem. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennoy-praktiki-primeneniya-tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-finansovoy-sfere-i-ego-vliyaniya-na-transformatsiyu>
9. Write, plan, manage: how Notion AI simplified project management, working with texts and other tasks. [https://habr.com/ru/companies/fix\\_price/articles/738502/](https://habr.com/ru/companies/fix_price/articles/738502/)
10. Artificial intelligence in project management. <https://blog.bitobe.ru/article/ii-v-upravlenii-proektami>
11. Artificial intelligence tools in project management. <https://pmmagazine.ru/articles/instrumenty-iskusstvennogo-intellekta-v-upravlenii-proektami/>
12. Artificial intelligence in design. <https://bimacad.ru/news/iskusstvennyj-intellekt-v-proektirovanii-eto-realno/>
13. Artificial intelligence + project management. <https://pmmaster.pro/ai-for-project-management>
14. Project management: what problems do novice specialists face and how to develop faster in the profession. <https://netology.ru/blog/03-2023-project-management>
15. Strategic project management based on the use of artificial intelligence. <https://1economic.ru/lib/111949>
16. Artificial intelligence in project management: pros and cons. <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=205252>
17. The Impact of Artificial Intelligence on Project Management. <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/51799>
18. Nonikashvili G.L. Review of the Rational Application of Artificial Intelligence to Improve the Efficiency of IT Project Management in the Banking Industry // IT-Standard. 2024 No. 1. P. 55-62