

При этом криптовалюты и блокчейн пока остаются нишевыми решениями. Тренд на экосистемность также набирает силу, но его реализация зависит от регуляторной среды и инвестиций в IT-инфраструктуру.

На основании проведенной оценки цифровизации обслуживания в банковской сфере Республики Беларусь был составлен следующий итоговый рейтинг, включающий 21 банк, расположенные в соответствии с полученными оценками уровня цифровизации банка. Лидирующие позиции заняли следующие банки: Альфа-Банк; Сбер Банк; БНБ-Банк.

Проведенный анализ выявил значительный разрыв между лидерами цифровизации и банками с низким уровнем цифровизации. Для сокращения этого дисбаланса и усиления конкурентоспособности сектора целесообразно реализовать следующие меры:

Для банков:

- ускорить внедрение RPA и eKYC для сокращения ручного труда и повышения скорости обслуживания;
- инвестировать в интеграцию с финтех-стартапами, чтобы расширить функционал цифровых каналов;
- повышать безопасность через многофакторную аутентификацию и полное соответствие GDPR.

Для регуляторов:

- создать налоговые льготы и гранты для банков, внедряющих AI, блокчейн и Open Banking;
- утвердить правовые стандарты для работы с криптоактивами и экосистемными сервисами.

Реализация этих шагов позволит белорусским банкам не только догнать мировые тренды, но и создать устойчивую цифровую экосистему, сочетающую инновации, безопасность и клиентоориентированность.

Список использованных источников

1. Цифровая трансформация финансового рынка Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/12178.pdf> – Дата доступа 11.05.2025.
2. История премии «Банк Года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bankgoda.by/results> – Дата доступа: 11.05.2025.

УДК 336.71:004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ЮРИДИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Кручко М. О., студ., Краенкова К. И., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные сферы применения искусственного интеллекта в банковской деятельности на примере трех белорусских банков. На основании анализа выявлены ключевые преимущества и существующие на данный момент юридические ограничения использования данной цифровой технологии.

Ключевые слова: искусственный интеллект, банковская деятельность, автоматизация, персональные данные.

Сегодня различные банки активно используют искусственный интеллект (далее – ИИ) для следующих задач: повышение качества обслуживания клиентов, автоматизация рутинных процессов, выявление аномальных транзакций и поведения клиента, анализ макроэкономических показателей, данных кредитной истории клиента, и так далее. Согласно этим типичным сферам, были определены основные параметры для сопоставления внедрения технологий ИИ в деятельности трех крупнейших банков Беларуси: Беларусбанка, Белагропромбанка и Банка БелВЭБ.

Таблица 1 – Использование ИИ в белорусских банках

Критерий для сравнения	Беларусбанк	Белагропромбанк	Банк БелВЭБ
Чат-боты, виртуальные ассистенты	Базовая поддержка клиентов: консультации, ответы на вопросы о продуктах и услугах, помощь в навигации по сайту/приложению. Интеграция в мессенджерах	Базовая поддержка клиентов: консультации, ответы на вопросы о продуктах и услугах, помощь в навигации по сайту/приложению. Интеграция в мессенджерах	Поддержка в различных мессенджерах для предоставления базовой информации о продуктах, ответах на вопросы по работе банка
Голосовые помощники	Для предоставления информации о банковских продуктах и услугах, а также для консультаций по простым вопросам	Отсутствует. Рассматривается возможность внедрения голосового помощника для улучшения обслуживания клиентов	-
Robotic Process Automation (RPA)	Автоматизация рутинных операций, таких как обработка заявок, сверка данных, формирование отчетов	Автоматизация расчетов, отчетов, бэк-офисных процессов, обработки платежей, управления документами	Автоматизация операций с ценными бумагами и отдельных процессов
Кибербезопасность	Обнаружение и предотвращение кибератак, анализ вредоносного кода	Мониторинг сетевой активности, выявление аномалий и предотвращение киберугроз	Обнаружение и предотвращение кибератак
Обработка данных (в целом) и естественного языка (NLP)	Используется	Используется	Используется
Результат машинного обучения	Анализ кредитных рисков, выявление мошеннических операций, прогнозирование оттока клиентов, оптимизация маркетинговых кампаний, кредитный скоринг, прогнозирование финансовых рынков	Кредитный скоринг, выявление подозрительных транзакций, анализ клиентской базы для персонализации предложений, оптимизация бизнес-процессов, таргетинг, прогнозирование финансовых рынков	Выявление мошеннических операций, оценка кредитных рисков, прогнозирование финансовых рынков
Персонализация предложений	Анализ данных о клиентах для формирования персонализированных предложений	Анализ поведения клиентов и предоставление релевантных предложений через различные каналы коммуникации	Персонализация маркетинговых рассылок и предложений на основе базового анализа данных о клиентах

Оптимизация работы отделений	Анализ данных о посещаемости отделений для оптимизации графика работы, распределения персонала и уменьшения очередей	Использование данных для оптимизации работы отделений и повышения эффективности обслуживания клиентов	Оптимизация работы отдельных отделений на основе анализа клиентского потока
Роботизированная обработка документов	Использование технологий OCR	Использование технологий OCR	Автоматизация обработки отдельных видов документов
Обучение персонала	Создание персонализированных программ обучения, адаптация к новым технологиям и повышение квалификации	Автоматизированный анализ пробелов в знаниях сотрудников и разработка индивидуальных программ обучения	Обучение сотрудников по вопросам кибербезопасности
Оптимизация колл-центров	Маршрутизация звонков, автоматизация ответов на вопросы и анализ тональности разговоров	Маршрутизация звонков, автоматизация ответов на вопросы и анализ тональности разговоров.	Маршрутизация звонков, автоматизация ответов на вопросы и анализ тональности разговоров
Распознавание лиц	В отделениях и банкоматах	В отделениях и банкоматах	В отделениях и банкоматах

Составлено автором на основании источников [1–4].

Исходя из таблицы очевидно, что банки активно внедряют ИИ, но с некоторыми различиями в приоритетах. Например, Беларусбанк делает акцент на клиентском сервисе (голосовые помощники, оптимизация отделений) и кредитном анализе (скоринг, прогнозирование оттока). Это может быть связано с его статусом крупнейшего государственного банка, ориентированного на массового клиента. Белагропромбанк выделяется персонализацией предложений и анализом клиентской базы, что характерно для банков, работающих с сельским хозяйством и малым бизнесом, где важны индивидуальные условия. Банк БелВЭБ фокусируется на безопасности и операциях с ценными бумагами, что соответствует его специализации на корпоративных клиентах и международных транзакциях.

Однако подобное внедрение сопряжено и рядом препятствий: повышенными требованиями к защите данных, что усложняет внедрение цифровых решений, масштабными капиталовложениями, дефицитом специалистов, обладающих необходимыми навыками для разработки и внедрения [5]. Одним из важнейших на сегодня вопросов стоит юридическая идентификация ИИ.

Однозначно можно определить следующую правовую базу, относящуюся к его общему регулированию: закон «О Национальном банке Республики Беларусь», определяющий полномочия НБ РБ в регулировании банковских технологий; банковский кодекс РБ (№ 441-З от 25.10.2000), устанавливающий общие требования к банковским операциям, включая автоматизацию процессов, закон «Об информатизации» (№ 455-З от 10.11.2008), регулирующий вопросы обработки данных, что непосредственным образом касается ИИ; закон «О персональных данных» (№ 99-З от 07.05.2021), накладывающий ограничения на автоматизированную обработку персональных данных.

Можно сформулировать основные юридические ограничения в банковской сфере для ИИ: в первую очередь, безопасность обработки персональных данных и конфиденциальность клиентов банка (подразумевается обязательный запрос согласия субъекта данных, запрет принятия решений на основе исключительно автоматизированной обработки при существенном влиянии на права клиента, а также непосредственное оспаривание автоматических решений). Также банк обязан нести полную ответственность

за решения, принятые с использованием ИИ (ст. 372 ГК РБ), алгоритмы данных систем должны быть объяснимы, не нарушали принцип КУС, а в условиях проведения операций, заключающих в себе большую степень финансового риска, необходимо наличие человеческого контроля [6].

Таким образом, на сегодняшний день в банковской сфере существуют общие нормы о данных, AML, которые разрешают автоматизацию рутинных задач, скоринг с оговорками, чат-боты, и запрещают автономные принятие решений по кредитованию, обработку данных без согласия и использования моделей «черного ящика». Несмотря на присутствие лишь фрагментарного регулирования использования ИИ, в рамках СНГ, Республика Беларусь завершила третий этап работы над модельным законом, регулирующим технологии ИИ [7].

Список использованных источников

1. Банк БелВЭБ – ведущий коммерческий банк Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belveb.by/>. – Дата доступа: 10.04.2025.
2. Беларусбанк – общая информация [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://belarusbank.by/ru/33139>. – Дата доступа: 10.04.2025.
3. ОАО Белагпромпобанк [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belapb.by/>. Дата доступа: 10.04.2025.
4. Искусственный интеллект в банках [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/85559/1/Fedorchenko_95_96.pdf. – Дата доступа: 10.04.2025.
5. Кодекс этики в сфере ИИ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ethics.a-ai.ru/>. – Дата доступа: 10.04.2025.
6. Концепция обеспечения кибербезопасности в банковской сфере [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/legislation/documents/konceptsiya-kiberbezopasnosti.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2025.
7. Государственная политика Республики Беларусь в сфере искусственного интеллекта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/311574/1/102-107.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2025.

УДК 37:004.9

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Белько К. А., студ., Мицкевич К. А., студ., Краенкова К. И., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены различные аспекты цифровизации учебного процесса, представлены виды цифрового образования, выделены ключевые отличия между традиционным и цифровым образованием, дано определение гибридной модели образования. Отмечена необходимость цифровизации образования для повышения качества образования.

Ключевые слова: цифровизация образования, сравнительный анализ, инновационные технологии, гибридная модель.

Современная эпоха характеризуется стремительным развитием цифровых технологий, которые проникают во все сферы жизни общества, трансформируя традиционные процессы и создавая новые возможности. Одной из ключевых областей, подверженных этим изменениям, является образование. Цифровизация учебного процесса открывает доступ к качественным знаниям, персонализирует обучение, повышает его эффективность и расширяет границы образовательного пространства. Виртуальные классы, интерактивные учебные материалы, адаптивные образовательные платформы и технологии искусственного интеллекта позволяют выстроить индивидуальные траектории обучения, учитывающие способности и темп освоения материала каждым учащимся.

Цифровое образование представляет собой инновационное представление организации учебного процесса, основанное на системном применении цифровых технологий и