DOI 10.37539/2949-1991.2025.27.4.029
УДК 656.13/73.31.41

Яхин Вадим Русланович, студент 2 курса,
ФГБОУ ВО "Тюменский индустриальный университет"
Направление подготовки: Торговое дело

Научный руководитель:
Зубарев Александр Александрович
Профессор, имеющий ученую степень доктора наук
и ученое звание профессор,
ФГБОУ ВО "Тюменский индустриальный университет"

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БЕРЕЖЛИВОЙ ЛОГИСТИКЕ

Аннотация: Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в логистику открывает новую эру оптимизации и эффективности цепей поставок. Статья посвящена изучению влияния ИИ на различные аспекты логистики, включая управление запасами, маршрутизацию, прогнозирование спроса и обслуживание клиентов.

Abstract: The implementation of artificial intelligence (AI) in logistics opens up a new era of supply chain optimization and efficiency. The article is devoted to studying the impact of AI on various aspects of logistics, including inventory management, routing, demand forecasting, and customer.

Ключевые слова: искусственный интеллект, логистика, цепочки поставок, оптимизация, эффективность, прогнозирование спроса, управление запасами, маршрутизация, обслуживание клиентов.

Keywords: Artificial intelligence, logistics, supply chain, optimization, efficiency, demand forecasting, inventory management, routing, customer service.

В современном мире, где конкуренция достигает небывалых высот, компании неустанно ищут новые способы оптимизации своей деятельности. Искусственный интеллект (ИИ) становится одним из главных инструментов в этой борьбе, предлагая инновационные решения для логистических цепочек.

Таким образом, ИИ – это не просто модное слово, а революция в логистике. Он позволяет круглосуточно контролировать все бизнес-процессы, оптимизировать маршруты, прогнозировать спрос и решать задачи, которые раньше казались невыполнимыми.

"Логистика с умом" – это будущее, где умные машины берут на себя рутинные задачи, освобождая людей для более творческой и продуктивной работы.

В этой статье мы рассмотрим, как ИИ трансформирует логистику, делая ее:

1 Эффективнее: ИИ оптимизирует процессы, сокращая время и расходы.

2 Быстрее: ИИ способен обрабатывать огромные объемы данных в режиме реального времени, принимая быстрые и точные решения.

3 Надежнее: ИИ минимизирует человеческий фактор, снижая риск ошибок и повышая безопасность.

Переход к цифровой экономике в России неизбежно влечет за собой изменения и в логистике. ИИ играет ключевую роль в этом процессе, обеспечивая информационную интеграцию всех участников цепочки поставок.

ИИ – это не просто технология, а инструмент, способный вывести логистику на новый уровень.

В этой статье мы исследуем его потенциал и влияние на будущее логистики. Одними из направлений, где ИИ сможет показать свою эффективность, являются:

1. Прогнозирование спроса: Анализ исторических данных, тенденций рынка и социальных сигналов для точного прогнозирования спроса. Оптимизация уровня запасов, предотвращение перебоев и снижение затрат на хранение.

2. Оптимизация маршрутов: Использование алгоритмов машинного обучения для расчета наиболее эффективных маршрутов доставки. Сокращение времени доставки, снижение расходов на топливо и уменьшение выбросов CO2.

3. Планирование цепочки поставок: Автоматизация процессов планирования цепочки поставок, таких как выбор поставщика, управление запасами и распределение ресурсов. Повышение прозрачности цепочки поставок, оптимизация складских операций и снижение рисков.

4. Управление складом: Использование роботов и автоматизированных систем для выполнения задач по приемке, хранению и отгрузке товаров. Повышение точности и скорости выполнения заказов, снижение ошибок и травм.

5. Обслуживание клиентов: Использование чат-ботов и систем распознавания речи для ответа на вопросы клиентов и решения проблем. Персонализация обслуживания клиентов, повышение удовлетворенности клиентов и снижение затрат на обслуживание.

6. Техническое обслуживание: Прогнозирование поломок оборудования с помощью предиктивной аналитики. Снижение времени простоя, повышение надежности оборудования и снижение затрат на ремонт.

7. Безопасность: Анализ видеопотоков с камер наблюдения для выявления потенциальных угроз безопасности. Предотвращение краж, защита активов и обеспечение безопасности сотрудников.

8. Автономные транспортные средства: Грузовые автомобили, способные самостоятельно передвигаться без вмешательства человека. Что приводит к повышению эффективности, снижению затрат, повышению безопасности и снижению воздействия на окружающую среду.

10. Влияние на "последнюю милю": использование более мелких грузовиков, пунктов выдачи заказов, роботов-доставщиков. Благодаря этому повышается удовлетворенность клиентов, приводит к снижению затрат и воздействия на окружающую среду.

10. Дополнительно: Виртуальные помощники: помощь в выполнении логистических задач, таких как планирование маршрутов и отслеживание грузов. Блокчейн: обеспечение прозрачности и безопасности цепочки поставок. Дополненная реальность: помощь в комплектовании заказов и навигации по складу.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в логистику имеет как потенциальные преимущества, так и возможные риски.

С одной стороны, ИИ может повысить эффективность и производительность логистических операций, сократить расходы, улучшить качество обслуживания клиентов и снизить риски ошибок.

С другой стороны, внедрение ИИ может привести к утрате рабочих мест, увеличению зависимости от технологий и возникновению этических проблем.

Важно тщательно оценивать все плюсы и минусы ИИ перед его внедрением в логистику.

Необходимо также разрабатывать меры, минимизирующие потенциальные негативные последствия ИИ.

ИИ – это мощный инструмент, который может изменить логистику.

Однако важно использовать его ответственно и осознанно, чтобы максимизировать его потенциальные преимущества и минимизировать возможные риски.

В целом, ИИ имеет большой потенциал для улучшения логистики. Однако важно подходить к его внедрению с осторожностью и ответственностью.

Список литературы:

1. Бибоев, М. Х. Применение технологий искусственного интеллекта в логистике / М. Х. Бибоев, Е. М. Григорьев. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 18 (517). – С. 455-459. – URL: https://moluch.ru/archive/517/113656/ (дата обращения: 12.05.2024). Пожалуйста, не забудьте правильно оформить цитату: Бибоев, М. Х. Применение технологий искусственного интеллекта в логистике / М. Х. Бибоев, Е. М. Григорьев. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 18 (517). – С. 455-459. – URL: https://moluch.ru/archive/517/113656/

2. Зиборев А.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕПОЧЕК BLOCKCHAIN И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ И АВТОПЕРЕВОЗОК // Инновационная наука. 2023. №8-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tsepochek-blockchain-i-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-logistiki-i-avtoperevozok (дата обращения: 12.05.2024).

3. Искусственный интеллект в логистике: 5 конкретных примеров применения: [сайт]. – URL: https://sitec-it.ru/blog/v-pomoshch-biznesu/iskusstvennyy-intellekt-v-logistike-5-konkretnykh-primerov-primeneniya/

4. Использование искусственного интеллекта в логистике: [сайт]. – URL:https://sch-logistic.ru/about-us/articles/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-logistike/

5. Козин, Д. О. Применение искусственного интеллекта в логистике / Д. О. Козин, О. В. Князькина // Будущее науки: взгляд молодых ученых на инновационное развитие общества: Сборник научных статей Всероссийской молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 30 мая 2023 года / Отв. редактор А.А. Горохов . Том 1. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2023. – С. 162-165. – EDN POOOMU.