

концепцию, произошло уменьшение запасов на 90%; площадей, на которых выполняются работы - до 40%; затрат на снабжение - до 15%.

Литература

1. Куршакова, Н. Б. Логистический менеджмент: учебник / Н. Б. Куршакова, Г. Г. Левкин. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 399 с.
2. Сергеев, В. И. Корпоративная логистика в вопросах и ответах: учебник/ под общ. и науч. ред. проф. В.И. Сергеева,— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 634 с.
3. Эффективность логистики: анализ издержек и контроль за ними [Электронный ресурс].—режим доступа <https://www.cfin.ru/management/manufact/cost.shtml>.
4. Ключевые показатели логистика [Электронный ресурс].—режим доступа <https://blog.iteam.ru/klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-logistiki/> .
5. Шумаев, В. А. Основы логистики : учеб. пособие / В. А. Шумаев. — М. : Юридический институт МИИТ, 2016. — 314 с.

Представлено 02.11.2023

УДК 658.7

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ THE USAGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN TRANSPORT AND LOGISTICS ACTIVITIES

Кучерявый А.А, Лось Я.В.

Научный руководитель – Дирко С.В., к.э.н., доцент
Белорусский государственный экономический университет, г.

Минск, Беларусь

swixxx444@gmail.com

karabulca@gmail.com

A.Kucharavy, Y.Los

Supervisor – Dirko S., Candidate of economic sciences, Docent Belarus
State Economic University, Minsk, Belarus

Аннотация. Современные достижения в области искусственного интеллекта изменяют традиционные методы работы в логистике.

Применение этих технологий в транспортно-логистической деятельности становится неотъемлемым условием для развития отрасли. В статье рассмотрены инновации и примеры интеграции таких технологий в операции компаний в сфере логистики.

Abstract. Modern achievements in the field of artificial intelligence are transforming traditional logistics practices. The adoption of these technologies in transportation and logistics activities has become a critical factor for the industry's development. The article explores innovations and provides specific examples of the integration of such technologies into logistics companies' operations.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, логистика, автоматизация

Key words: Artificial intelligence, logistics, automation.

Введение.

Применение технологии искусственного интеллекта (ИИ) в сфере транспортно-логистической деятельности, без сомнений, характеризуется высокой актуальностью и важностью. В условиях современного мира, где скорость и точность операций в сфере логистики и транспорта играют критическую роль, использование ИИ становится ключевым фактором для оптимизации процессов, снижения издержек и повышения эффективности. Целью данной статьи является обобщение практического опыта использования ИИ в данной области, а также анализ потенциальных выгод и вызовов, с которыми сталкиваются предприятия, внедряющие эту технологию. Будет рассмотрено влияние ИИ на управление цепями поставок, маршрутизацию, управление запасами, прогнозирование спроса, автоматизацию складских операций и другие аспекты транспортно-логистической сферы.

Основная часть.

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой область компьютерной науки, которая стремится создать программы и системы, способные выполнять задачи, требующие интеллектуальных способностей, схожих с теми, что имеют люди. Искусственный интеллект включает в себя множество методов и технологий, таких как машинное обучение, обработка естественного языка и компьютерное

зрение, и используется в различных областях, чтобы автоматизировать задачи и принимать решения.

Инструменты искусственного интеллекта (ИИ) находят широкое применение в логистике в различных сферах:

1. Управление запасами и прогнозирование спроса: ИИ помогает оптимизировать уровень запасов, прогнозируя спрос, учитывая факторы времени и сезонности. Это снижает издержки и предотвращает недостаток товаров. Анализ данных с помощью ИИ позволяет лучше понимать потребительское поведение и прогнозировать спрос на товары, что помогает сбалансировать запасы. Успешным примером использования ИИ в данной сфере является интеграция автоматизированной системы прогнозирования спроса на товары в компании «Лента» в 2020 году. На основе предшествующих периодов создается комплекс моделей, который автоматически определяет важность всех факторов для каждого товара в определенном магазине. Итоговая модель применяется для детального прогнозирования будущих периодов. Она способна обучаться самостоятельно, легко настраивается и учитывает новые факторы. Модель постоянно адаптируется и развивается, учитывая различные тенденции в спросе.

2. Маршрутизация и планирование доставок: ИИ разрабатывает оптимальные маршруты для доставки, учитывая различные параметры, такие как трафик, расписание, и даже погоду. Американская логистическая компания Coyote Logistics использует предиктивный анализ, искусственный интеллект и машинное обучение для сопоставления данных о процессе доставки с внешними факторами в режиме реального времени, такими как трафик и погодные условия. Полученная информация позволяет компании предсказывать возможные проблемы, которые могут повлиять на транспортные цепочки, и одновременно разрабатывать альтернативные планы доставки.

3. Автоматизация складов и центров обработки: ИИ используется для оптимизации распределения товаров на складе, позволяет повысить эффективность и уменьшить время обработки. Примером эффективного использования ИИ в складских помещениях является компания Alibaba, у которой самый большой в мире автоматизированный склад с роботами, которые собирают и упаковывают товары для доставки клиентам. В настоящее время роботы на складе компании выполняют 70% работы.

4. Сервис по работе с клиентами: Чат-боты и виртуальные ассистенты на основе ИИ могут обеспечивать клиентов информацией о статусе заказов, решать проблемы и предоставлять поддержку. Так, компания DHL внедрила искусственный интеллект для улучшения отношений с клиентами. Благодаря использованию ИИ, машинному обучению и доступности данных, DHL может предоставить клиентам полную информацию о товаре.

Можно отметить, что ИИ находит свое применение и в транспортно-логистической отрасли Республики Беларусь. Однако, по сравнению с западными компаниями, присутствует значительное отставание. Некоторое количество отечественных предприятий уже применяют технологии ИИ для оптимизации складских процессов, но широкое распространение этой практики ограничено, так как возникает ряд препятствий при внедрении ИИ в сферу логистики:

1. Ограниченный доступ к данным. Одной из главных трудностей является недоступность полного объема данных, необходимых для обучения алгоритмов искусственного интеллекта.

2. Адаптация к индивидуальным потребностям. Каждая логистическая компания имеет свою уникальную специфику и требует индивидуального подхода при внедрении искусственного интеллекта.

3. Необходимость квалифицированного персонала. Необходимо наличие специалистов, обладающих глубокими знаниями в области искусственного интеллекта и его применения в данном контексте.

4. Сложности внедрения новых технологий. Важно обеспечить интеграцию с существующими системами, обучить персонал работать с новой технологией и грамотно организовать поток информации.

5. Риски нарушения безопасности данных. Внедрение искусственного интеллекта может повлечь за собой угрозу для безопасности данных и конфиденциальной информации.

6. Высокие затраты. Внедрение искусственного интеллекта в логистику, поддержка и развитие искусственного интеллекта могут потребовать существенных инвестиций.

Заключение.

Искусственный интеллект (ИИ) играет значимую роль в развитии современной логистики, обеспечивая эффективность и оптимизацию процессов. В мировом контексте наблюдаются заметные тенденции, которые свидетельствуют о прогрессивном развитии ИИ в сфере

логистики. В Беларуси также можно отметить высокий интерес к данной технологии со стороны компаний, занятых в транспортно-логистической сфере. Однако, широкое применение ИИ сдерживает ряд объективных факторов, включая ограниченный доступ к данным, необходимость адаптации к индивидуальным потребностям компаний, необходимость высокой квалификации персонала, сложности внедрения новых технологий, риски нарушения безопасности данных и высокие затраты на внедрение ИИ-решений. Тем не менее, логистические компании осознают потенциал искусственного интеллекта и активно работают над его внедрением. Продвижение технологий автономной транспортировки, разработка программных решений для управления логистическими процессами с использованием ИИ и постоянное стремление к развитию свидетельствуют о том, что в будущем можно ожидать более активного внедрения ИИ в транспортно-логистическую отрасль Республики Беларусь.

Литература

1. Стандарты компетенций по логистике и управлению цепями поставок [Электронный ресурс] // Высшая школа экономики. — Режим доступа: <https://mclog.hse.ru/escl/standards>. — Дата доступа: 27.10.2023.
2. Artificial Intelligence (AI) in Supply Chain & Logistics Supply [Electronic resource] // Throughput. — Mode of access: <https://throughput.world/blog/topic/ai-in-supply-chain-and-logistics/>. — Date of access: 31.10.2023.
3. How AI & ML Are Revolutionizing Supply Chain Optimization [Electronic resource] // Innodata. — Mode of access: <https://innodata.com/how-ai-and-ml-are-revolutionizing-supply-chainoptimization/>. — Date of access: 31.10.2023
4. Урунов, А. А. Влияние искусственного интеллекта и интернет-технологий на национальный рынок труда [Электронный ресурс] // Фундаментальное исследование — 2018. — № 1. — Режим доступа: https://www.fundamental_research.ru/ru/article/view.id=42064. — Дата доступа: 27.10.2023.
5. Логистика и управление цепями поставок: учеб. пособие / О. В. Ерчак [и др.]; под ред. И. и. Полещук, О. В. Ерчак. - Минск: БГЭУ, 2019. - 397 с.

Представлено 03.11.2023