

## 42. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Алитойть В.О., Тарасов А.С.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Ермакова Е.В. – канд. эконом. наук*

**Аннотация.** Данная статья исследует роль искусственного интеллекта в области планирования на предприятии. Развитие технологий машинного обучения открывает новые возможности для оптимизации бизнес-процессов, принятия решений и улучшения эффективности операций на предприятии. В статье рассматриваются различные подходы и методы применения искусственного интеллекта в планировании, включая использование алгоритмов машинного обучения, нейронных сетей и анализа больших данных. Также обсуждаются преимущества в контексте повышения точности прогнозирования спроса, оптимизации производственных процессов и улучшения управленческих решений. В заключение статьи делается вывод о значимости интеграции искусственного разума в стратегическое планирование предприятия для достижения конкурентных преимуществ и устойчивого развития в современной экономической среде.

Планирование на предприятии играет ключевую роль в обеспечении его эффективности и успеха. Это процесс определения целей, разработки стратегий и тактик, распределения ресурсов и контроля за реализацией задач с применением вычислительной техники [1]. Применение искусственного интеллекта в планировании предприятия позволяет улучшить качество принимаемых решений, сократить временные и финансовые затраты, а также сделать процесс более прозрачным и эффективным.

Искусственный интеллект стал ключевым элементом современного бизнеса, в том числе и в планировании предприятия. Его применение позволяет автоматизировать процессы, улучшить точность прогнозирования и оптимизировать использование ресурсов. Искусственный интеллект (ИИ) играет ключевую роль в области планирования на предприятии, обеспечивая автоматизацию и оптимизацию процессов принятия решений [2].

Использование цифровых алгоритмов позволяет анализировать большие объемы данных, выявлять паттерны и тенденции, прогнозировать спрос и рыночные тренды с высокой точностью. Благодаря цифровым алгоритмам и нейронным сетям, предприятия могут создавать интеллектуальные системы планирования, которые учитывают множество переменных и принимают во внимание неопределенность и изменчивость внешней среды. Это позволяет улучшить эффективность бизнес-процессов, оптимизировать использование ресурсов, сократить затраты и повысить конкурентоспособность предприятия на рынке. Использование различных подходов и методов искусственного интеллекта в планировании помогает компаниям принимать обоснованные решения, оптимизировать процессы и улучшать результаты. Примером такого приложения, реализованного с помощью технологий машинного обучения IBM Planning Analytics – платформа для планирования, прогнозирования и анализа данных. В данной статье мы рассмотрим различные подходы и методы применения ИИ в планировании, включая использование алгоритмов машинного обучения, нейронных сетей и анализа больших данных.

Использование алгоритмов машинного обучения. Алгоритмы машинного обучения позволяют компаниям строить модели на основе данных и извлекать ценные знания из них. В планировании алгоритмы могут быть использованы для прогнозирования спроса, оптимизации запасов, анализа рыночных тенденций и принятия решений на основе данных. Например, компании могут использовать методы классификации и регрессии для определения наилучших стратегий планирования производства и управления запасами.

Применение нейронных сетей. Нейронные сети - это мощный инструмент искусственного интеллекта, способный обрабатывать большие объемы данных, распознавать образы и делать сложные прогнозы. В планировании нейронные сети могут быть использованы для анализа сложных паттернов и тенденций, прогнозирования спроса и оптимизации процессов распределения ресурсов. Например, нейронные сети могут помочь оптимизировать логистические процессы, предсказывать потребность в ресурсах и оптимизировать цепочку поставок [3].

Анализ больших данных. Это процесс извлечения, обработки и анализа больших объемов структурированных и неструктурированных данных с целью извлечения ценной информации и знаний. В планировании анализ больших данных позволяет компаниям увидеть скрытые паттерны, связи и тенденции, что помогает принимать обоснованные решения и планировать эффективные стратегии. Например, с помощью анализа больших данных компании могут оптимизировать процессы принятия решений, предсказывать спрос и улучшать качество обслуживания клиентов.

Искусственный интеллект имеет ряд преимуществ в контексте повышения точности прогнозирования спроса, оптимизации производственных процессов и улучшения управленческих решений [4].

**Анализ больших объемов данных.** Компьютерный мозг способен обрабатывать большие объемы данных быстрее и эффективнее, что позволяет учесть большее количество переменных при прогнозировании спроса и принятии управленческих решений. Анализ данных о финансовых показателях, клиентах, поставщиках и других факторах помогает выявить потенциальные риски и принять меры для их минимизации. Анализ больших объемов данных в планировании на предприятии позволяет улучшить эффективность работы, сократить издержки, повысить конкурентоспособность и достичь более успешных результатов.

**Обучение на исторических данных.** ИИ может использовать алгоритмы машинного обучения для обучения на исторических данных и выявления закономерностей, что помогает в точном прогнозировании спроса и оптимизации производственных процессов. Например, ИИ может анализировать финансовые данные компании за последние несколько лет, чтобы выявить факторы, которые влияют на её прибыльность или рост. Используя алгоритмы машинного обучения, система может автоматически находить связи между различными переменными и предсказывать, как эти факторы могут измениться в будущем. В целом, алгоритмы машинного обучения позволяют изучать и адаптироваться к новой информации, что делает его более эффективным в предсказании и принятии решений на основе исторических данных.

**Автоматизация процессов.** Искусственный интеллект способен автоматизировать повторяющиеся задачи, что позволяет сократить время на принятие управленческих решений и повысить эффективность производственных процессов. Он может самостоятельно анализировать данные, определять закономерности, выявлять нестандартные ситуации и предлагать решения. Это позволяет руководителям сосредоточиться на более стратегически важных задачах и принимать обоснованные решения на основе данных, предоставленных искусственным разумом. Кроме того, использование машинного интеллекта может помочь оптимизировать бизнес-процессы, повысить производительность и эффективность компании

**Адаптация к изменениям.** Искусственный интеллект способен быстро адаптироваться к изменениям во внешней среде и корректировать прогнозы и стратегии в реальном времени, что помогает управлять рисками и принимать обоснованные решения. Он способен автоматически корректировать прогнозы и стратегии на основе новой информации, что помогает управлять рисками и принимать обоснованные решения. Например, он может анализировать данные о продажах, спросе, конкурентной активности и других параметрах и предлагать более оптимальные стратегии маркетинга, ценообразования, производства и т.д. на основе текущей ситуации.

**Снижение издержек.** Искусственный интеллект может помочь оптимизировать производственные процессы, сократить издержки и повысить эффективность использования ресурсов, что в конечном итоге приводит к увеличению прибыли компании. Автоматизация производственных процессов с помощью машинного интеллекта позволяет улучшить планирование производства, управление инвентарем и контроль за качеством продукции. Он может анализировать данные о производственных процессах, выявлять узкие места и бутылочные горлышки, оптимизировать распределение ресурсов и предсказывать возможные сбои или простои оборудования. Кроме того, системы машинного обучения могут улучшить процессы мониторинга и диагностики оборудования, обнаруживать ранние признаки отказов и предлагать рекомендации по его техническому обслуживанию. Это позволяет снизить затраты на ремонт и увеличить срок службы оборудования [5].

Применение различных подходов и методов искусственного интеллекта в планировании помогает компаниям совершенствовать процессы, принимать обоснованные стратегические решения и улучшать результаты бизнеса. Алгоритмы машинного обучения, нейронные сети и анализ больших данных открывают новые возможности для оптимизации процессов планирования и повышения эффективности бизнеса [5]. Внедрение ИИ в планирование помогает компаниям быть гибкими, конкурентоспособными и успешными в динамично меняющемся бизнес-мире.

**Список использованных источников:**

1. Беляцкая, Т. Н. Информационный сектор экономики: состояние и динамика / Т. Н. Беляцкая, В. С. Князькова // Сацыяльна-эканамічныя і прававыя даследаванні» - 2018 - №1 - С 191-199 (рецензируемая по списку ВАК)
2. Что такое искусственный интеллект? [Электронный ресурс]. - <https://www.oracle.com/cis/artificial-intelligence/what-is-ai/> - Дата доступа: 07.03.2024.
- 3/ Кашникова, И. В. Логистика : учебно-методическое пособие / И. В. Кашникова, С. Л. Феценко. – Минск : БГУИР, 2019. – 92 с. : ил.
4. 11 примеров использования искусственного интеллекта в CRM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://i-pusk.ru/blog/help-support/11-primerov-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-crm/> - Дата доступа: 07.03.2024
5. Использование искусственного интеллекта на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adeptik.com/blog/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-na-predpriyatii/> - Дата доступа: 07.03.2024
6. Пять примеров успешного использования ИИ на производстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/727358/>. – Дата доступа: 07.03.2024