

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

В настоящее время технологии вплотную подошли к активному внедрению систем искусственного интеллекта (ИИ) в самые разные сферы жизни общества. В статье обсуждается ИИ и его различные аспекты, включая машинное обучение, обработку естественного языка, компьютерное зрение и нейронные сети, кроме того приводятся примеры применения ИИ в разных областях, таких как бизнес, здравоохранение, образование и других, также освещается применение ИИ в управлении предприятием и его потенциал для повышения эффективности и конкурентоспособности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управление предприятием, автоматизация, конкурентоспособность.

Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, которая занимается созданием и разработкой систем и программ, способных воспроизводить и моделировать человеческие функции интеллекта.

ИИ включает в себя различные подобласти и технологии, такие как машинное обучение (компьютерные системы учатся и адаптируются на основе анализируемых данных без прямого программирования), обработку естественного языка (компьютеры способны понимать и интерпретировать человеческий язык), компьютерное зрение (технология, позволяющая интерпретировать и понимать визуальную информацию) и нейронные сети (алгоритмы, имитирующие принцип работы человеческого мозга для обработки и анализа данных).

Искусственный интеллект может быть применен в широком спектре областей, включая бизнес, производство, медицину, образование, здравоохранение, транспорт, развлечения и многих других, со значительной целью улучшения эффективности, точности и более глубокого понимания сложных моделей и тенденций.

Конкретные программы с элементами ИИ разработаны для разных областей и задач. Можно привести несколько примеров:

– Siri (Apple) и Google Assistant. Это программы голосового помощника, которые используют нейронные сети и обработку естественного языка для распознавания и понимания команд и вопросов пользователей. Они обеспечивают поддержку и помощь в широком спектре задач, от ответов на вопросы и управления календарем до нахождения информации в Интернете;

– IBM Watson является платформой ИИ, которая применяется в различных сферах, включая здравоохранение, финансы и образование. Он использует машинное обучение и анализ больших данных для анализа и интерпретации неструктурированных текстовых данных, ответов на вопросы и предоставления рекомендаций;

– Salesforce Einstein. Это ИИ-платформа, интегрированная в решения управления отношениями с клиентами. Она использует глубокое обучение для анализа данных клиентов, прогнозирования продаж, управления обслуживанием клиентов и предоставления инсайтов для принятия решений;

– Amazon Echo и Alexa представляют собой устройство для умного дома, оснащенное голосовым помощником Alexa, который использует ИИ для выполнения команд пользователя, заказа товаров, осуществления управления умными устройствами и предоставления информации и развлечений;

– Netflix использует ИИ и алгоритмы рекомендации на основе машинного обучения для предложения персонализированных рекомендаций по просмотру фильмов и сериалов. Платформа анализирует предпочтения и поведение пользователя, чтобы предложить ему подходящий контент;

– Tesla Autopilot является функцией автопилота в автомобилях Tesla, которая использует ИИ для автоматического управления и управления автомобилем. Он использует комплексный набор датчиков и нейронных сетей для распознавания дорожных знаков, управления ускорением и торможением, удержания полосы движения и других функций [1].

Управление предприятием также является перспективным направлением применения ИИ. Управление предприятием – это процесс планирования, организации, контроля и координации всех ресурсов и действий, необходимых для достижения целей предприятия. Грамотное управление предприятием играет решающую роль в повышении его конкурентоспособности по нескольким причинам:

– грамотное управление позволяет эффективно распределять ресурсы предприятия. Это означает, что ресурсы, такие как финансы, материалы и человеческий капитал, используются наиболее эффективным образом. Это помогает предприятию достичь лучших результатов при минимальных затратах;

– грамотное управление предприятием способствует высокому уровню производительности и качества работы. Это достигается путем установления ясных целей и стандартов, а также контроля за выполнением этих целей. Когда процессы и задачи на предприятии хорошо управляются, это помогает повысить эффективность и качество работы, что в свою очередь улучшает конкурентоспособность предприятия;

– грамотное управление предприятием способствует развитию и инновациям. Это включает в себя разработку и внедрение новых стратегий и идей, которые помогают предприятию выделиться на фоне конкуренции. Грамотные менеджеры предприятия активно изучают изменения на рынке, анализируют тренды и разрабатывают стратегии, которые помогут предприятию оставаться востребованным и успешным.

Можно определить несколько способов использования ИИ в управлении предприятием.

ИИ может автоматизировать рутинные задачи и процессы, такие как обработка данных, составление отчетов, мониторинг производственных процессов и управление запасами. Это позволяет сократить затраты на трудовые ресурсы и повысить эффективность работы, при этом освобождается время и ресурсы сотрудников для выполнения более сложных и творческих задач. Это способствует повышению эффективности и производительности предприятия.

Элементы ИИ могут быть использованы в прогнозировании и аналитике для анализа больших объемов данных, что может предсказывать тенденции и тренды в отрасли, выявлять возможности для оптимизации производства и предоставления услуг. ИИ также может помочь в проведении прецизионного анализа данных и принятии обоснованных решений на основе этого анализа, что позволяет сократить возможность ошибок и улучшить стратегическое планирование.

Еще одним направлением применения ИИ в бизнесе – управление клиентским опытом. ИИ может быть использован для улучшения взаимодействия с клиентами. Например, системы чат-ботов, основанных на ИИ, могут отвечать на вопросы клиентов, предоставлять поддержку и рекомендации. Алгоритмы машинного обучения позволяют предсказывать предпочтения клиентов и персонализировать предложения, что способствует улучшению опыта обслуживания.

Оптимизация цепочек поставок также подвластна ИИ, который в этой области может помочь в управлении цепочкой поставок предприятия, предсказывая спрос, оптимизируя запасы и расписание доставок, а также улучшая прогнозирование и планирование

производства. Анализируя данные и выявляя паттерны и тенденции, ИИ способен предоставить информацию и рекомендации для принятия решений, связанных с управлением рисками, выявлять потенциальные угрозы, предлагать стратегии для снижения рисков.

В области управления качеством: ИИ способен автоматизировать процессы контроля качества продукции, анализировать данные сенсоров, выявлять аномалии и неполадки в производственных процессах, что способствует выявлению дефектов и неполадок на ранних этапах производства и позволяет снизить количество отбраковки и улучшить качество продукции [2].

Многие корпоративные информационные системы класса ERP II включают элементы искусственного интеллекта и это позволяет предприятиям повысить эффективность, точность и автоматизацию различных аспектов управления предприятием и помогает принимать основанные на многочисленных и многоуровневых данных более обоснованные решения.

ИИ, интегрированный в системы ERP II, представляет собой мощный инструмент для управления и обработки данных и может решать следующие задачи:

- машинное обучение и предсказательная аналитика. ERP-системы позволяют интегрировать алгоритмы машинного обучения и предсказательной аналитики. Это позволяет использовать мощные алгоритмы для обнаружения паттернов и трендов в данных, а также для предсказания будущих событий. Результаты аналитических и прогностических моделей могут быть использованы для принятия обоснованных управленческих решений;

- обработка естественного языка. Интеграция возможностей обработки естественного языка (NLP) позволяет анализировать и понимать текстовую информацию, например, отзывы клиентов, отчеты или социальные медиа. Это позволяет автоматизировать процессы обработки данных и извлечения информации из текста, повышая эффективность работы и улучшая управленческие решения;

- автоматизация процессов и роботизация. Системы класса ERP II могут быть интегрированы с ИИ-роботами и процессорами для автоматизации рутинных операций, как например, обработка документов, массовая обработка данных или обслуживание клиентов. Использование роботизации процессов позволяет снизить затраты на трудовые ресурсы и повысить точность в выполнении задач;

- предиктивное обслуживание и обнаружение аномалий. ИИ может интегрироваться в ERP-систему для создания систем предиктивного обслуживания и обнаружения аномалий. Системы машинного обучения и анализа данных могут анализировать данные сенсоров, мониторить состояние оборудования и обнаруживать потенциальные неисправности или отклонения от нормы. Это позволяет организациям проводить обслуживание и ремонт оборудования более эффективно, предотвращая аварии и простои;

- интеллектуальные ассистенты и системы чат-ботов. ERP-система может быть использована для создания интеллектуальных ассистентов и систем чат-ботов на основе ИИ. Это позволяет предприятиям улучшить коммуникацию с клиентами и внутренними пользователями, предоставляя быстрые и точные ответы на вопросы, а также советы и поддержку.

Согласно отчету Harvard Business Review, предприятия преимущественно используют ИИ в следующих целях:

- предотвращение нарушений информационной безопасности (44 %);
- устранение технических проблем, возникающих у пользователей (41 %);
- выполнение задач по управлению качеством продукции (34 %);
- оценка внутреннего соответствия нормативам и стандартам (34 %) [3].

Внедрение и использование ИИ в управлении предприятием также может столкнуться с некоторыми проблемами:

- недостаток данных. Для эффективной работы ИИ необходимо иметь доступ к большим объемам качественных данных. Однако, в некоторых случаях у предприятий может быть ограниченный объем данных или данные могут быть недостаточно структурированы и актуальны;

– качество данных. Качество данных играет важную роль в точности и надежности работы ИИ. Если данные искажены, неактуальны или содержат ошибки, то результаты работы системы ИИ могут быть неточными и недостоверными;

– ограниченная интерпретируемость. Некоторые алгоритмы и модели ИИ могут быть сложными для понимания и интерпретации, особенно в случаях с глубоким обучением. Это может быть проблемой, так как сложно объяснить или рационализировать принимаемые ИИ решения предприятием или инспекторам;

– этические вопросы и обеспечение безопасности. Внедрение ИИ в управление предприятием может вызвать этические вопросы. Например, использование данных клиентов для персонализации может вызвать проблемы с конфиденциальностью информации;

– потребность в обучении и поддержке. ИИ-системы требуют обучения на данных, чтобы достичь высокой производительности. Это может потребовать времени, ресурсов и экспертного участия;

– возможность замещения рабочих мест. Внедрение ИИ может привести к автоматизации и автоматической замене рабочих мест. В результате, некоторые сотрудники могут потерять работу или нужно будет переквалифицироваться для работы с ИИ-системами.

Учитывая эти проблемы, важно проводить тщательный анализ и планирование при внедрении ИИ в управление предприятием. Необходимо оценивать и минимизировать риски, разрабатывать этические стандарты и стандарты безопасности, а также обеспечивать необходимую поддержку и обучение для эффективного использования ИИ-технологий.

Успешное использование ИИ в управлении предприятием требует правильной стратегии, качественных данных, высокой безопасности и этического подхода. Эти моменты благодаря ИИ могут стать ключевыми конкурентными преимуществами для предприятия. Внедрение искусственного интеллекта в управление предприятием представляет собой область активного развития, и его применение может значительно повысить эффективность и конкурентоспособность предприятия.

Литература

1. Сяляхетдинова Р.В. Основные направления и преимущества цифровизации экономики / Социально-экономические процессы современного общества : материалы Всероссий. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 30 март 2023 г.) / редкол.: Э.В. Фомин [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2023. – с. 79-80.

2. Гогитидзе Ксения. Искусственный интеллект – угроза или помощник для человечества? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/features-38931070>.

3. Что такое ИИ? Узнайте об искусственном интеллекте [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.oracle.com/cis/artificial-intelligence/what-is-ai/>.