

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Близнюк А.А.

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

Научный руководитель: Щербина Н.В. – ст. преподаватель кафедры ИПИЭ

Аннотация. Данная статья содержит в себе примеры интеграций искусственного интеллекта в современные информационные системы на примере крупнейшей компании Walmart, предоставляет краткие сведения о способах интеграции ИИ, а также описывает принцип создания ИИ-моделей. Определен оптимальный способ интеграции ИИ в предметной области – автоматизированная рассылка релизных писем.

Ключевые слова: искусственный интеллект, интеграция искусственного интеллекта, ИИ-ассистент, ИИ-агент, автоматизация процессов средствами ИИ, автоматизированная рассылка релизных писем.

Введение. Активное развитие средств машинного обучения и искусственного интеллекта (далее – ИИ) оказывает непосредственное влияние на современные информационные системы различными способами: расширение доступных функций, повышение эффективности и скорости обработки данных системами.

Внедрение искусственного интеллекта в приложения и системы является распространенной тенденцией на рынке современных приложений и систем в различных отраслях, так как позволяет сократить количество человеческих ошибок, а также снизить количество механических операций, выполняемых человеком.

Основная часть. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы позволяет расширить их функционал, а также улучшить производительность. Предоставим определение понятию «искусственный интеллект» в соответствии с законодательными нормами РБ. Искусственный интеллект – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (в том числе самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека, и включающий в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение, процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений [1]. Принцип работы ИИ заключается в сочетании большого объема данных с возможностями быстрой, итеративной обработки и интеллектуальными алгоритмами, что позволяет программам автоматически обучаться на базе закономерностей и признаков, содержащихся в данных [2]. Рассмотрим примеры использования ИИ в различных отраслях современного мира.

В сфере ретейла искусственный интеллект широко применяется в компании Walmart, которая является одной из крупнейших сетей розничной торговли в США. Возможности искусственного интеллекта интегрированы в интернет-магазин сети и используются для улучшения клиентского опыта при работе с ним: улучшено описание товаров, поиск товаров по каталогу, а также персонализации ассортимента под конкретного клиента. Для персонализации ассортимента используется ИИ-модель, которая носит название «Wallaby». Модель была обучена на данных компании о пользовательском поведении в рамках стратегии «Adaptive retail», которая диктует компаниям необходимость быстро адаптироваться к меняющимся потребностям клиентов. По результатам исследований было выявлено, что интеграция ИИ в электронную коммерцию сети позволило значительно увеличить ее показатели.

Также компания Walmart активно использует ИИ-помощников для своих сотрудников розничных магазинов. Голосовой помощник «Ask Sam» помогает сотрудникам находить продукты, проверять цены и получать доступ к информации о магазинах в более чем 5000 точек, повышая эффективность и вовлеченность клиентов, предоставляя легкодоступную ключевую информацию [3]. Использование голосовых помощников является распространенным вариантом работы с искусственным интеллектом среди представителей

розничного бизнеса, так как позволяет значительно снизить затраты на работу сотрудников. Таким образом, были рассмотрены примеры использования возможностей искусственного интеллекта в одной из самых крупных компаний мира.

Помимо интеграции искусственного интеллекта в крупные мировые компании его возможности могут быть широко использованы и в других предметных областях, к примеру, в автоматизированных рассылках. Рассылка релизных писем представляет собой особую область, тесно связанную с процессом разработки программного обеспечения. Данная область является обязательным этапом в процессе имплементации нового функционала, так как позволяет конечным пользователем ознакомиться с ним. Рассмотрим предметную область автоматизированных рассылок релизных писем. В данной предметной области интеграция ИИ расширяет функциональные возможности системы, ускоряет процесс совершения пользователем целевого действия – формирование и рассылка релизного письма. Рассмотрим веб-приложение Unisender, которое осуществляет автоматизированные рассылки. В данное веб-приложение также интегрирован ИИ-ассистент, который позволяет создать контент, соответствующий потребностям и запросам аудитории [4]. Также в рассылке релизных писем возможно применение интеграций искусственного интеллекта с целью проверки контента письма на наличие ошибок, перевода на другие языки. Таким образом, определим, что в рамках данной предметной области ИИ может выполнять следующие задачи: генерация контента, перевод на другие языки, проверка на наличие ошибок.

В современных информационных системах возможно использование искусственного интеллекта различными способами в зависимости от задач, которые на него возлагают: ИИ-ассистенты, автоматизация процессов средствами ИИ, ИИ-агенты.

Дадим краткое описание каждому из способов. ИИ-ассистенты являются самым распространенным и дешевым способом интеграции искусственного интеллекта в информационную систему. ИИ-ассистент – это искусственный интеллект, адаптированный под конкретные задачи за счет интерфейса и базы для обучения нейросети [5]. В задачи ИИ-ассистента входит помощь человеку-пользователю в выполнении его задач: использование подсказок, генерация текста. Отметим, что, на данный момент времени, ИИ-ассистент является одним из самых доступных и распространенных способов интеграции искусственного интеллекта.

Автоматизация процессов – системы, которые умеют планировать шаги и выполнять цепочки действий (например, искать информацию, вызывать инструменты, формировать результат) [6]. Данный способ интеграции в бизнес-процессы компаний позволяет значительно сократить расходы на персонал и ускорить работу, так как подразумевает выполнение полного цикла операций.

ИИ-агенты (AI-агенты, агенты с искусственным интеллектом), по общему определению, есть (представляют собой) автономные системы, которые используют методы искусственного интеллекта для выработки обоснованных решений при достижении поставленных целей [7]. Данный способ интеграции позволяет делегировать выполнение сложных операций, подразумевающих принятие решение, искусственному интеллекту, что ускоряет скорость обработки данной информации, снижает риск ошибочно проведенного анализа данных, но также увеличивает риск принятия ошибочного решения.

Представленный выше список возможных интеграций искусственного интеллекта в современные информационные системы не являются окончательным, так как данная технология является активно развивающейся, но придерживается единых принципов работы. В рамках предметной области – рассылка релизных писем определим оптимальным способом интеграции ИИ – ИИ-ассистент, так как на основании представленного описания он может выполнять все поставленные задачи. Рассмотрим принцип построения моделей ИИ, который позволяет понять способ их работы.

Первым этапом является подготовка качественного набора данных, который будет соответствовать целям работы модели ИИ. На основании подготовленных наборов данных происходит обучение модели ИИ с использованием методов машинного обучения. Машинное обучение – это метод анализа данных, который автоматизирует построение аналитической модели [8]. Данный этап является одним из самых важных, так как его результаты напрямую влияют на качество работы обученной модели. Отметим, что современные модели ИИ

находятся в состоянии постоянного обучения на основании данных, которые к ним поступают. После обучения и моделирования модели происходит ее проверка и тестирования, успешное прохождения которого позволяет внедрить ее в работу. Таким образом, ИИ модели построены на принципе постоянного обучения на основании предоставленных данных.

На основании предоставленной информации можно сделать вывод, что процент использования искусственного интеллекта в современных информационных системах активно растет, компании внедряют ИИ-модели в свои внутренние бизнес-процессы с целью их оптимизации. При этом существуют различные способы внедрения искусственного интеллекта в работу информационных систем на основании поставленных задач.

Заключение. Предоставлены примеры интеграции искусственного интеллекта в современные информационные системы на основании данных крупнейшей компании в области розничного бизнеса. Описаны способы интеграции ИИ в системы, доступные функции для каждого из способов, на основании представленного описания определен оптимальный способ интеграции ИИ в предметной области – автоматизированная рассылка релизных писем. Таким способом интеграции стал – ИИ-ассистент, как наиболее экономически выгодный, выполняющий все необходимые функции. Также рассмотрен принцип построения ИИ-моделей с описанием каждого этапа построения, что позволяет ознакомиться со способом работы искусственного интеллекта и сделать вывод о его работе.

Список литературы

1. Постановление совета министров Республики Беларусь от 21 апреля 2023 г. №280 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 7 апреля 2022 г. № 136» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=c22300280>. – Дата доступа: 10.01.2026.
2. Искусственный интеллект [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-2/viewer>. – Дата доступа: 10.01.2026.
3. ИИ в ретейле: опыт мирового гиганта Walmart [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://napoleonit.ru/blog/ii-v-riteyle-opyt-mirovogo-giganta-walmart>. – Дата доступа: 20.01.2026.
4. Создать или улучшить письмо с помощью AI-ассистента [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/support/letter/newbuilder/kak-ispolzovat-ai-assistenta/#anchor-1>. – Дата доступа: 20.01.2026.
5. Личный ИИ-ассистент [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/56850/1/Mahnovich_Lichnyj.pdf. – Дата доступа: 25.01.2026.
6. Искусственный интеллект – что это такое и как работает [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://blog.skillfactory.ru/iskusstvennyj-intellekt/>. – Дата доступа: 25.01.2026.
7. О кибербезопасности ИИ-агентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kiberbezopasnosti-ii-agentov/viewer>. – Дата доступа: 01.02.2026.
8. Машинное обучение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mashinnoe-obuchenie/viewer>. – Дата доступа: 01.02.2026.

UDC 004.8:004

THE USAGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN INFORMATION SYSTEMS

Blizniuk A.A.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Shcherbina N.V. – Senior Lecturer at the department of EPE

Аннотация. The article includes examples of integrations of Artificial Intelligence in modern information systems in the Walmart company, provides short description about ways of Artificial Intelligence integration and describes main principles of designing AI-models. The optimal way of Artificial Intelligence integration in the specific area – release notes has been defined.

Ключевые слова: artificial intelligence, artificial intelligence integrations, AI-assistant, AI-agent, processes automation by using AI, automative release notes.