

РАСКРЫТИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОМПАНИЙ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

Валерия Руслановна ОБРЕЗКОВА¹, аспирант

¹Кафедра туризма и индустрии гостеприимства

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт им. А.Собчака», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции: Обрезкова В.Р., 191023, Россия, Санкт-Петербург, Невский пр., 60

Тел.8(812)494-05-24, e-mail: obrezkova@ibi.spb.ru

Аннотация

Стремительный прогресс в области технологий искусственного интеллекта открыл новые возможности для различных отраслей промышленности, включая туризм и гостиничный бизнес. Нейронные сети мощным инструментом для решения сложных задач, с которыми сталкивается отрасль. В этой статье рассматривается применение нейронных сетей при управлении бизнес-процессами компаний индустрии гостеприимства и их влияние на улучшение качества обслуживания клиентов, оптимизацию бизнес-процессов и стимулирование роста доходов компании. Представлены ключевые бизнес-процессы компаний, в которых уже активно принимают участия нейросети и раскрыты из функции, приведены примеры зарубежных и отечественных нейросетей. Оценена эффективность применения чат-бота ChatGPT от OpenAI в управлении персоналом ресторанной компании, раскрыты риски и негативные последствия нейросетей.

Ключевые слова

Нейросети, искусственный интеллект в туризме, бизнес-процессы в туризме, чат-боты в туризме.

THE DISCLOSURE OF USING NEURAL NETWORKS POSSIBILITIES IN OPTIMIZING BUSINESS PROCESSES OF COMPANIES IN THE TOURISM AND HOSPITALITY INDUSTRY

V.R. OBREZKOVA¹, PhD student

¹ Department of Tourism and Hospitality Industry

International Banking Institute, Saint-Petersburg, Russia

Correspondence address: Obrezkova V, 60 Nevsky Ave., Saint Petersburg, 191023, Russia,

tel.8(812)494-05-24, e-mail: obrezkova@ibi.spb.ru

Abstract

Rapid progress in the field of artificial intelligence technologies has opened up new opportunities for various industries, including tourism and the hotel business. Neural networks are a powerful tool for solving complex problems faced by the industry. This article discusses the use of neural networks for managing business processes of hospitality industry companies and their impact on improving the quality of customer service, optimizing business processes and stimulating the growth of company revenues. The key business processes of companies in which neural networks are already actively involved are presented and their functions are disclosed, examples of foreign and domestic neural networks are given. The effectiveness of using the chat bot ChatGPT from Openair in the personnel management of a restaurant company is evaluated, the risks and negative consequences of neural networks are disclosed.

Keywords

Neural networks, artificial intelligence in tourism, business processes in tourism, chatbots in tourism.

Введение

В последние годы индустрия гостеприимства стала свидетелем значительного технологического сдвига, когда нейронные сети стали играть решающую роль. Используя возможности искусственного интеллекта (ИИ), нейронные сети преобразовали множество бизнес-процессов, улучшив качество обслуживания клиентов, повысив эффективность и прибыльность.

Согласно указу Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» была разработана национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. В документе приведена информация о том, что в 2018 году мировой рынок технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта, составил 21,5 млрд долларов США и, по прогнозам экспертов, к 2024 году достигнет почти 140 млрд долларов США [1].

Данные последнего опроса The State of AI in Marketing показали, что 68 % руководителей на уровне директоров и выше говорят, что если бы искусственный интеллект и автоматизация были полностью внедрены в их компании, бизнес пережил бы беспрецедентный рост. И 62 % бизнес-лидеров утверждают, что их компания уже инвестировала в искусственный интеллект и инструменты автоматизации, которые могут использовать их сотрудники: из них 71 % сообщают о положительной рентабельности инвестиций, а 72 % говорят, что искусственный интеллект и автоматизация делают их сотрудников более продуктивными²⁵. В данной статье мы рассмотрим различные области применения нейронных сетей в индустрии гостеприимства.

²⁵ AI and Marketing Are About To Get Closer Than Ever URL: https://offers.hubspot.com/ai-marketing?hubs_post-cta=bottom&hubs_post=blog.hubspot.com%2Fmarketing%2Fbenefits-of-ai&hubs_signup-

Важность и актуальность данного исследования обосновывается переходом искусственного интеллекта в преобразующую силу в бесчисленных отраслях, и сектор туризма и гостеприимства не является исключением. Обладая способностью анализировать огромные объемы данных, автоматизировать процессы, персонализировать опыт и улучшать обслуживание клиентов, искусственный интеллект революционизирует методы работы бизнеса в этой динамично развивающейся отрасли. По словам вице-премьера РФ Дмитрия Чернышенко, генеративные нейросети могут приносить туристической индустрии дополнительно \$300 млрд в мировом масштабе. Он также отметил, что 62 % туристов предпочитают общение с чат-ботом, а не с туроператорами, что делает перспективным внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ)²⁶.

Цель исследования. В рамках данного исследования мы ставили перед собой следующие цели:

- выявить эффективность использования нейросетей в различных бизнес-процессах компаний индустрии гостеприимства;

- дать рекомендации по практическому внедрению использования нейросетей на предприятиях индустрии гостеприимства;

- провести анализ возможных рисков при использовании нейросетей на предприятиях индустрии туризма и гостеприимства

Материалы, методы и объекты исследования. В процессе исследования применялись сравнительный, статистический методы анализа, синтез, контент-анализ научной литературы, интервью, анкетирование представителей профессиональной сферы.

Исходной информацией для исследования послужили статьи зарубежных и российских авторов, аналитические обзоры по изучаемому вопросу в сети Интернет.

В качестве объекта исследования выступили актуальные открытые нейросети, а предметом – бизнес-процессы в индустрии туризма и гостеприимства.

Результаты исследования

Исследование, проведенное STATISTA в 2022 году, показало, что доля специалистов сферы услуг, использующих искусственный интеллект в сфере путешествий и гостиничного бизнеса, была значительно ниже, чем в других отраслях, таких как производство потребительских товаров, СМИ и финансовых

url=blog.hubspot.com%2Fmarketing%2Fbenefits-of-ai&hubs_signup-cta=cta_button&hsCtaTracking=8bc62f56-f557-4bf5-b1b3-0798c565a2e1%7C07442dea-58c0-4c3a-b424-fed5cac322f2 (дата обращения 3.09.2023)..

²⁶ Объяснена важность искусственного интеллекта для туризма [Интернет-ресурсы]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/06/16/980926-iskusstvennogo-intellektaturizma?ysclid=lmjofylmj2497192832> (Дата обращения: 18.08.2023).

услуг. Тем не менее, учитывая недавнее внедрение инструментов искусственного интеллекта некоторыми крупными игроками на этом рынке, разумно полагать, что использование искусственного интеллекта в путешествиях и туризме быстро становится все более актуальным. Согласно глобальному исследованию, опубликованному в 2022 году, ожидается, что продажи туристических компаний, которые будут завершены благодаря AI insights, составят почти треть от общего дохода этих компаний в 2024 году²⁷.

Возможности применения нейронных сетей основаны на сложности специфики туризма и индустрии гостеприимства как явления. Среди актуальных примеров особенной специфики исследуемого сектора экономики можно выделить:

- изменчивость мотивации и поведения туристов;
- стремительные преобразования на туристском рынке в связи с цифровизацией;
- человек по-прежнему предпочитает коммуницировать с реальным человеком [3].

Также особенностью туристского продукта является его целостность и комплексность, т.е. восприятие как однородного целого различного количества услуг, включенных в туристский продукт, каждая из которых имеет множество точек соприкосновения друг с другом как до, так и во время и после реализации услуг [2].

Принимая во внимание вышеупомянутую специфику, выделим основные преимущества использования нейросетей:

- специфические характеристики – адаптивность и нелинейность делают их полезным для целей моделирования и прогнозирования;
- в большинстве (но не во всех) исследований они демонстрируют лучшую эффективность прогнозирования, чем традиционные методы [9].

Индустрия гостеприимства обладает уникальными особенностями, построенными на бизнес-модели, которая должна продавать свои товары и услуги и в то же время реагировать на сезонные колебания национального и международного спроса. Учитывая данную особенность, нейронные сети можно рассматривать на данном этапе как помощника, но уже активного.

Для того чтобы проанализировать возможности использования нейросетей в бизнес-процессах компаний индустрии туризма и гостеприимства, мы

²⁷ Artificial Intelligence (AI) use in travel and tourism – statistics & facts Published by Statista Research Department, May 8, 2023 URL: <https://www.statista.com/topics/10887/artificial-intelligence-ai-use-in-travel-and-tourism/> (дата обращения 7.09.2023).

выделили конкретные области применения. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Использование нейросетей в различных бизнес-процессах

Наименование бизнес-процесса	Основные направления	Использование нейросетей
Основные процессы	Продвижение Продажи Послепродажная деятельность Финансовая деятельность компания	<i>Рекомендательные системы:</i> Нейронные сети используются для разработки персонализированных рекомендательных систем, которые предлагают индивидуальные рекомендации клиентам на основе их предпочтений, предыдущих бронирований и поведения в Интернете. Анализируя большие массивы данных и применяя статистические алгоритмы, эти системы предоставляют клиентам соответствующие предложения по размещению, достопримечательностям, ресторанам и другим услугам, связанным с путешествиями
Вспомогательные процессы	Маркетинг	<i>Анализ настроений:</i> Нейронные сети можно использовать для анализа настроений по отзывам клиентов и обратной связи. Компании, работающие в индустрии туризма, могут анализировать большие объемы отзывов клиентов, чтобы понять уровень удовлетворенности клиентов, определить области для улучшения и принимать решения, основанные на данных <i>Сегментация клиентов:</i> Компании могут использовать нейронные сети и алгоритмы статистической кластеризации, чтобы разделить свою клиентскую базу на отдельные группы на основе различных критериев, таких как демография, предпочтения в поездках и структура расходов. Это позволяет компаниям разрабатывать целевые маркетинговые кампании, адаптировать рекламные акции и повышать качество обслуживания клиентов за счет предоставления персонализированных услуг, основанных на конкретных потребностях каждого сегмента
Процессы управления	Стратегическое планирование Управление рисками Управление качеством Управление персоналом	<i>Прогнозирование спроса.</i> Компании используют нейронные сети и статистические модели для прогнозирования спроса на различные туристические услуги, такие как бронирование гостиниц, авиабилетов и турпакетов. Анализируя исторические данные и принимая во внимание различные факторы, такие как сезонность, события и экономические условия, компании могут оптимизировать свои ценовые стратегии, распределение ресурсов и маркетинговые усилия. <i>Анализ настроений</i> также может помочь выявить потенциальные репутационные риски и управлять ими, отслеживая онлайн-платформы на предмет негативных настроений и предпринимая соответствующие действия

		<p>Выявление мошенничества имеет решающее значение в индустрии туризма, особенно при онлайн-транзакциях, таких как бронирование гостиниц и билетов. Нейронные сети в сочетании со статистическими моделями могут быть обучены анализировать закономерности, аномалии и подозрительные действия, чтобы выявлять потенциальные мошеннические транзакции. Это помогает снизить финансовые потери, сохранить доверие клиентов и целостность деятельности компании</p> <p><i>Управление доходами:</i> Нейронные сети и статистические модели играют важную роль в управлении доходами, особенно в оптимизации ценообразования. Компании используют эти методы для анализа исторических данных о продажах, ценах конкурентов, рыночных тенденциях и поведении потребителей, что позволяет им устанавливать динамичные и оптимизированные цены на свои товары и услуги. Это помогает максимизировать выручку и рентабельность, обеспечивая при этом конкурентоспособность на рынке</p>
Процессы развития	Масштабирование Внедрение инноваций	<p><i>Интеллектуальная автоматизация:</i> Нейронные сети способствуют разработке интеллектуальных решений для автоматизации в индустрии гостеприимства. Это включает в себя такие приложения, как чат-боты и виртуальные помощники, которые могут мгновенно отвечать на запросы клиентов, упрощать бронирование и выполнять рутинные задачи. Нейронные сети повышают эффективность этих систем автоматизации, позволяя им понимать вводимые данные на естественном языке и реагировать на них</p>

Чтобы определить, в организации каких бизнес-процессов больше задействованы нейросети, мы провели опрос среди руководителей и сотрудников компаний индустрии гостеприимства, разделив их на 3 сектора: рестораны, гостиницы, экскурсионная деятельность. В общей сложности в опросе приняли участие 115 респондентов, которые задействованы во всех бизнес-процессах, упомянутых в таблице 1

Для начала мы задавали вопрос о том, используют ли они нейросети в своей работе. Результаты опроса представлены на рисунке 1.

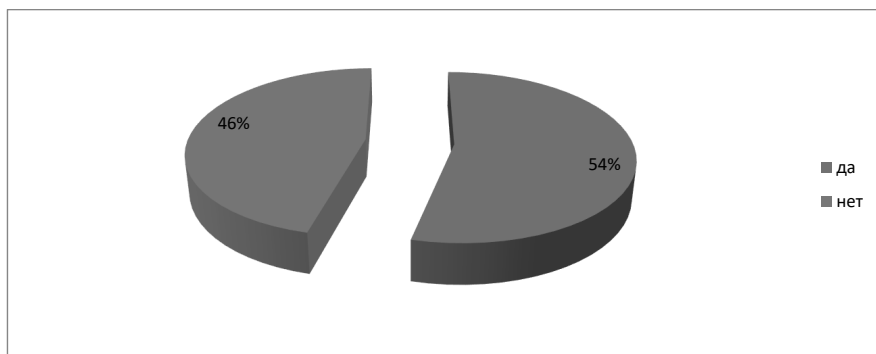


Рис. 1. Ответ респондентов на вопрос пользуются ли они нейросетями в своей работе

По результатам можно сделать вывод, что практически 50 % респондентов не используют нейросети, несмотря на активную популяризацию данного направления. Большинство тех, кто не использует нейросеть, не видят на данном этапе в этом необходимости и не доверяют результатам взаимодействия.

Следующим вопросом было: В каком направлении ваших бизнес-процессов вы используете нейросеть? Была возможность выбрать несколько вариантов ответа. Результаты представлены на рисунке 2.

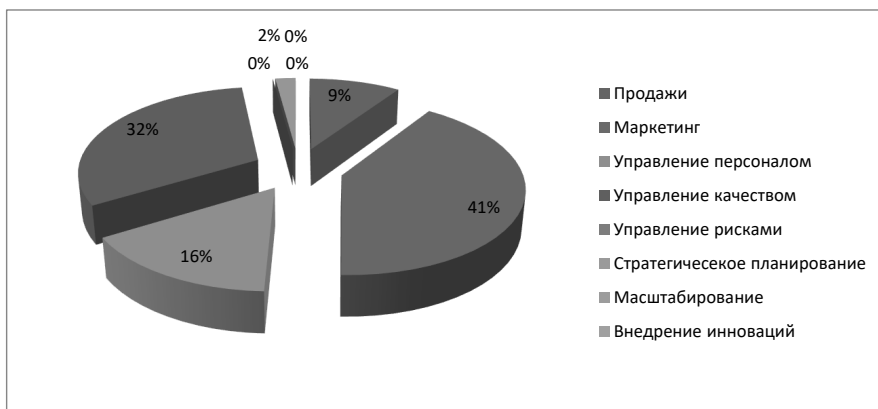


Рис. 2. Ответ респондентов на вопрос о конкретизации направления бизнес-процессов при использовании нейросетей

Основываясь на исследовании, проведенном по тематике использования нейронных сетей в бизнес-процессах разных компаний и сотрудников, можно сделать несколько ключевых выводов:

1. Нейронные сети все чаще внедряются в различные бизнес-процессы индустрии гостеприимства РФ, демонстрируя приверженность страны внедрению технологических достижений в области искусственного интеллекта.

2. Маркетинг становится ведущей областью, где широко внедряются нейронные сети, 41 % респондентов используют эту технологию. Интеграция нейронных сетей в маркетинг позволяет компаниям совершенствовать свои целевые маркетинговые стратегии, персонализировать взаимодействие с клиентами и оптимизировать свои рекламные усилия. В качестве примеров можно привести следующее: разработка акции сезонных предложений, примеры визуализации брендов и трансляция их в социальных сетях, разработка вариантов коллабораций, написание контент-планов и многое другое.

3. Процессы управления качеством также свидетельствуют о значительном внедрении нейронных сетей: около 32 % респондентов внедряют эту технологию. Эти сети предлагают расширенные возможности анализа данных, позволяя предприятиям отслеживать и улучшать контроль качества, прогнозировать потенциальные проблемы и оптимизировать производственные процессы. В качестве примера: самый распространенный процесс, который сейчас во многих компаниях отслеживает нейросеть, – это работа с отзывами и разделение их на «позитивные» и «негативные».

4. Исследование показало, что примерно 16 % респондентов используют нейронные сети в управлении персоналом. В данном формате сейчас уже активно используют нейросети для обучения сотрудников, прогнозирование загруженности по дням, разработка мотивационных программ, написание корпоративных документов и консультировании по охране труда и санитарным нормам.

Внедрение нейронных сетей в этих ключевых сферах бизнеса указывает на потенциал повышения эффективности, точности и оптимизации процессов в российских компаниях.

Зарубежные исследования также говорят об позитивном эффекте использования нейросетей в жизни бизнес-процессов компаний. Группа исследователей из бизнес-школ Гарварда и Пенна на примере ежедневной работы консультантов BCG (входит в тройку мировых самых авторитетных консалтинговых компаний). Измерялась продуктивность участников по 18 навыкам. По всем параметрам, по всем позициям, по всем типам измерения прироста продуктивности сотрудники с GPT-4 показали превосходство над остальными. Консультанты, использующие ИИ, в среднем выполнили на 12,2 % больше задач, завершили задания на 25,1 % быстрее и показали на 40 % более высокое качество результатов по сравнению с теми, кто не использовал ИИ. В

эксперименте участвовало 728 консультантов BCG, команда провела сотни интервью и замеров [5].

Успешные кейсы и их реализация

Чат-боты (ИИ), пример ChatGPT от OpenAI

По прогнозам Grand View Research, к 2025 году мировой рынок чат-ботов достигнет 1,25 миллиарда долларов, а совокупный годовой темп роста составит 24,3 процента²⁸. В нашем исследовании мы рассматриваем боты, которые уже основаны на искусственном интеллекте. Алгоритмы искусственного интеллекта увеличивают количество лидов на целых 50 %. Это помогает компаниям генерировать больше потенциальных клиентов, сокращать время коммуникации с клиентами и снижать затраты. Возможности искусственного интеллекта сегодня чрезвычайно широки²⁹. Особенно часто говорят о ChatGPT от OpenAI – это первый многозадачный ИИ, доступный всем желающим. Число пользователей весной этого года перевалило за 100 миллионов человек.

Anketolog.ru было опрошено 2432 россиян старше 18 лет. Выборка отражала социально-демографические параметры населения РФ. Большинство (58 %) положительно относятся к ChatGPT, 35 % – нейтрально и лишь 7 % – негативно. Что важно, по мнению 60 %, данная нейросеть имеет ценность для людей. Среди респондентов 18–25 лет так считают 78 %, а среди опрошенных старше 55 лет – 51 %³⁰.

ChatGPT активно используется в индустрии гостеприимства в управлении практически всеми процессами, которые мы рассматривали в таблице 1. В качестве примера: многие экскурсоводы/блогеры, бизнес-тренеры, сервис-менеджеры берут за основу своего контент-плана именно информацию из чата, а далее уже обрабатывают в своем стиле.

Важно отметить, что если не фильтровать информацию и не адаптировать под свой стиль или концепции – результаты запросов достаточно клишированные, хоть и уникальные. Поэтому всегда необходимо дополнительно обрабатывать результаты, но при этом специалисты отмечают значительную оптимизацию во времени. С другой стороны, проведя эксперименты с точки зрения потребителя и отправив запросы в чат о лучших достопримечательностях Санкт-Петербурга – чат выдал некорректные данные, и многие объекты были из других городов.

²⁸ Artificial Intelligence Chatbots Are Changing the Way You Do Business and May Impact Your Bottom Line. URL: <https://www.smartsheet.com/artificial-intelligence-chatbots> (дата обращения 10.09.2023).

²⁹ 10+ Essential AI Statistics You Need to Know for 2023. URL: <https://www.tidio.com/blog/ai-statistics/> (дата обращения 11.09.2023).

³⁰ Первое исследование о ChatGPT: 53 % россиян хотят воспользоваться чат-ботом URL: <https://iom.anketolog.ru/2023/05/19/kak-rossiyane-otnosyatsya-k-chatgpt?ysclid=lmjin5bxu5s861012655> (дата обращения 17.08).

Из значительных минусов можем говорить о следующих факторах:

- Нейросеть пока выдают непроверенную, вымышленную информацию, которую необходимо обязательно фильтровать и обрабатывать во избежание негативных последствий;
- Нет персонализированного подхода, без которого индустрию гостеприимства уже сложно представить.

Мы использовали сервис ChatGPT и тестировали программу по управлению персоналом на месяц в ресторанной группе Санкт-Петербурга.

В таблице 2 мы представили запросы, тезисные ответы чата и результаты.

Таблица 2. Результаты тестирования ChatGPT в группе ресторанов

Запросы	Ответы ChatGPT	Результаты введения
«Напиши программу обучения для новых сотрудников»	Предоставил пошаговую инструкцию по организации вводного дня, обучения нового сотрудника, с обязательным набором документов для ознакомления	Оптимизация времени менеджера Позитивные изменения в действующем чек-листе
«Напиши новую программу мотивации по продажам новых блюд»	Предоставил объемные рекомендации и разные примеры программ. Отметил, что обязательно необходимо обучение и отслеживание показателей, а также психологические аспекты при организации данных активностей	Из предложенных вариантов внедрили систему «план развития карьеры», индивидуальные брифы и регулярный контроль успеваемости по выделенным показателям. Сотрудники отметили нововведения, открытость. В компании было принято решение оставить данные программы на более долгий срок
«Напиши тест на знания меню...» 20 блюд	Предоставил объемный тест, с разными типами вопросов, без ошибок	Оптимизация времени работы менеджера Контроль сотрудников на знание нововведений
«Напиши про вакансию повара для размещения на агрегаторе вакансий»	Предоставил классическое описание вакансии	Оптимизация работы менеджера
«Напиши про игры, которые можно проводить на тренингах с официантами»	Предоставил 6 разных игр на разное тематики	После проведения улучшились показатели психологического климата в коллективе Игры имели позитивные отклики у коллег

Использование нейронных сетей в работе с персоналом может иметь следующие результаты:

1. Позволяет значительно сократить время, затрачиваемое на ручной отбор, и повысить эффективность процесса написания материала для сотрудников;

2. Улучшает предсказания производительности сотрудников;

3. Улучшает обучения и развития персонала. Нейронные сети могут использоваться для проведения анализа компетенций и недостатков персонала, позволяя разработать индивидуальные именные программы обучения и развития. Это может помочь сотрудникам развивать свои навыки и потенциал, что в конечном итоге повысит их производительность.

Однако важно понимать, что использование нейронных сетей в работе с персоналом требует осторожности и должно быть подкреплено достаточными данными, спецификой и концепцией заведений, экспертным мнением для достижения наибольших результатов.

Графические нейросети, пример Midjourney

Midjourney – это нейросеть, созданная для работы с изображениями. Ее отличительной чертой является возможность генерации картинок по текстовому описанию. В индустрии туризма и гостеприимства очень важна визуальная составляющая. Вся рекламная компания, по сути, выстраивается на зрительном контакте потребителей с ожидаемым продуктом или услугой. Мы можем полагать, что чем креативнее будет визуальный контент, тем более вероятно потребитель в первую очередь обратит свое внимание, а детали могут склонить его к покупке.

Около 150 000 новых пользователей ежедневно присоединяются к серверу Discord Midjourney, но около 60 000 покидают его. По сути, Discord-сервер Midjourney привлекает около 90 000 новых пользователей каждый день. Популярность Midjourney и поисковый трафик более чем удвоились в 2023 году. Ожидается, что он будет продолжать расти в течение всего 2023 года. Каждую секунду через сервер Discord Midjourney отправляется от 20 до 40 заданий³¹.

На неделю Масленицы 2023 г. посты в официальных аккаунтах ресторанной компании «Теремок» создавались искусственным интеллектом. Визуальное оформление и видеоэффекты разработано с помощью Midjourney и Stable Diffusion, а тексты, как и для видео, сделал ChatGPT. Мы предполагаем, что целью данной акции было «быть в тренде» и оставаться в центре информационного бума, что привлекло внимание со стороны потребителей, особенно в сетях. Визуальный образ отлично вписался в концепцию праздника и

³¹ Midjourney statistics (Updated: September 2023). URL: <https://photutorial.com/midjourney-statistics/> (дата обращения 11.09.2023).

внес новые современные акценты, чем, несомненно, повлиял на увеличение аудитории.

Еще один интересный проект был разработан пользователем Midjourney, который попробовал «очеловечить» 124 российских города. Визуальные образы вызвали очень активную реакцию пользователей Интернета, социальных сетей. На данном уровне, мы можем предположить синергетический эффект интересов пользователя. Он может ограничиться только самим созданным образом, но и проявить куда более углубленную инициативу, к примеру – познакомиться с городом уже в достоверных источниках, увидеть рекламу, которая вызовет желание отправиться в реальную поездку, отель, ресторан.

Активно создаются и реализуются отечественные аналоги уже популярных западных нейросетей, например, Visper, «Шедевр», Kandinsky 2.2, Yandex GPT. При сравнительном анализе многие специалисты отмечают пока что отставание по функционалу, но в будущем при активной поддержке со стороны государства будут значительные продвижения в данном направлении. Мы провели интервью с генеральным директором отечественно аналога ChatGPT – ALF AI. Данная нейросеть – это революционный сервис по автоматизации рутинных бизнес-процессов на основе искусственного интеллекта. Вопросы были на тематику эффективности применения нейросетей в работе реальных предприятий индустрии гостеприимства. На счету компании ALF AI уже есть успешные кейсы. Так, нейросеть отлично работает с обратной связью от гостей, классифицирует отзывы, дает рекомендации о работе с ними, применяется в работе по части маркетинга, генерирует контент для социальных сетей, используется в разработке брендинга и рекламных материалах. Более того, помогает при финансовых расчетах, составлении стратегических планов и, конечно, работает с персоналом. В нейросеть уже закладываются необходимые российскому рынку обязательные так называемые консультанты, которые будут создавать информационную поддержку по необходимым запросам.

Также мы задавали вопросы на тематику замещения определенных рабочих мест искусственным интеллектом. В компании уверены, что в ближайшее время этого не случится, но при грамотном использовании значительно будет оптимизироваться время на определенные задачи.

Таким образом, мы можем утверждать, что системы, основанные на искусственном интеллекте, применяемые в индустрии гостеприимства, принесут пользу клиентам и их соответствующим организациям [8]. А само слово «гостеприимство» обозначает взаимодействие людей. Никакая технология на данном этапе не заменит человеческих отношений. Это то, что сейчас особенно ценится и самим обществом потребления. Только личный контакт может установить проблему и проработать решения – это основополагающие принципы

и аспекты гостеприимства, которые никогда не могут быть заменены никакими средствами автоматизации [9].

Риски и негативные факторы использования нейросетей

По мере того, как гостиничные организации продолжают исследовать возможности персонализации с помощью предиктивной аналитики и искусственного интеллекта, руководителям становится крайне важно понимать, где проходят границы³². Если собирать и анализировать данные мы уже научились достаточно хорошо, то на философский вопрос об этичности и допустимости их использования для достижения коммерческих целей мы еще не ответили³³.

1. *Уязвимость персональных данных.* Использование нейронных сетей требует хранения и обработки большого объема данных. Это может повлечь уязвимость в отношении конфиденциальности и безопасности. В случае взлома или неправильной работы системы личные данные клиентов и сотрудников могут быть скомпрометированы или потеряны. Это может иметь серьезные последствия и негативно повлиять на репутацию компании.

2. *Отсутствие человеческого взаимодействия.* Внедрение нейронных сетей может привести к уменьшению человеческого взаимодействия в индустрии туризма и гостеприимства. Возможность задать вопрос, получить рекомендации или общение с живыми сотрудниками может утратиться. Это может негативно сказаться на опыте клиентов, особенно в ситуациях, когда требуется человеческий совет, эмпатия или помощь в решении проблемы.

3. *Недостаток интуиции и творческого мышления.* Нейронные сети работают на основе алгоритмов и обучения на основе данных, что ограничивает их интуицию и способность к творческому мышлению. В сфере туризма и гостеприимства, где инновация, персонализация и уникальные опыты имеют важное значение, отсутствие человеческой интуиции и креативности может привести к стандартизации и общности услуг, что не всегда является желательным для клиентов.

4. *Отсутствие приспособления к изменениям и нестандартным ситуациям.* В то время как нейронные сети могут быть обучены на основе доступных данных, они могут оказаться недостаточно гибкими и адаптивными для обработки нестандартных ситуаций и неожиданных изменений. В индустрии туризма и гостеприимства, где каждый клиент и ситуация могут быть

³² AI in the hospitality industry: your AI may be ethical, but is it intelligent? (Or is it just creepy...). URL: <https://skine.ru/articles/174356/> (accessed 6.09.2023).

³³ Об этике применения искусственного интеллекта. URL: <https://www.skolkovo.ru/expert-opinions/yurilevin-rasskazal-ob-etike-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta/?ysclid=lmefwepew367854452> (дата обращения 10.09.2023).

уникальными, нейронные сети могут оказаться ограниченными в предоставлении персонализированного сервиса.

Выводы

Нейросети имеют большой потенциал для оптимизации бизнес-процессов в индустрии туризма и гостеприимства. Они могут улучшить качество и эффективность предоставления услуг, а также повысить удовлетворенность клиентов.

Основываясь на результатах исследования, системы искусственного интеллекта могут стать многообещающей технологией для применения в индустрии гостеприимства для повышения эффективности, а также улучшения качества обслуживания клиентов.

В рамках данного исследования мы достигли всех поставленных целей. Проанализировав различные бизнес-процессы, мы сопоставили возможности нейросетей в участии таковых. Многие статистические данные подтверждают гипотезу об эффективности использования нейросетей в различных бизнес-процессах компаний индустрии гостеприимства. Как мы выяснили в ходе опроса представителей исследуемого сектора экономики, в большинстве своем нейросети применяются в маркетинге, управлении качеством и управлении персоналом. Также мы протестировали данные результаты в реальном ресторанном кейсе и получили положительные результаты. Но стоит всегда учитывать факт негативного воздействия на отдельные области бизнес-процессов, и на данном этапе необходимо проверять результаты запросов.

В будущем, с развитием технологий, можно ожидать еще большего внедрения и использования искусственного интеллекта и нейронных сетей в этой отрасли. По-прежнему остается открытым вопрос этичности использования нейросетей и насколько в будущем искусственный интеллект готов будет заместить рабочие места.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Интернет-ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (Дата обращения: 15.08.2023).

2. **Боголюбова С.А., Обрезкова В.Р.** Сервис-дизайн в проектировании туристского продукта // Ученые записки Международного банковского института. – 2023. – №2(44). – С.19–33.

3. **Обрезкова В.Р.** Персонализированность – ключевой фактор успешного развития малого бизнеса // Сборник научных трудов. Выпуск XV. – 2021. – С. 125–131.

4. **Bisoil S, Roy M, Dr. Sama A.** Impact of Artificial Intelligence in the Hospitality Industry // International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Vol. 29. – no. 5. – Pp. 4265–4276.

5. **Mamula M, Folgieri R, Duvnjak K.** Some considerations about artificial neural networks in hotel industry: state of the art and future developments // ToSEE – Tourism in Southern and Eastern Europe. – 2019. – Vol. 5. – Pp. 431–440.

6. **Dell'Acqua F., McFowland E., Mollick, E. R., Lifshitz-Assaf H., Kellogg K., Rajendran S., Kraye L., Candelon F., Lakhani K. R.** Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality // Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper. – 2023. – No. 24–013.

References

1. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 10.10.2019 № 490 «O razvitii iskusstvennogo intellekta v Rossijskoj Federacii» [Internet-resurs]. URL:<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (Data obrashcheniya: 15.08.2023).

2. **Bogolyubova S.A., Obrezkova V.R.** Servis-dizajn v proektirovanii turistskogo produkta// Uchenye zapiski mezhdunarodnogo bankovskogo instituta. – 2023. – №2(44). – S.19–33.

3. **Obrezkova V.R.** Personalizirovannost' – klyuchevoj faktor uspešnogo razvitiya malogo biznesa// Sbornik nauchnyh trudov. Vypusk XV. – 2021. – S. 125–131.

4. **Bisoil S, Roy M, Dr. Sama A.** Impact of Artificial Intelligence in the Hospitality Industry // International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Vol. 29. – No. 5. – Pp. 4265–4276.

5. **Mamula M, Folgieri R, Duvnjak K.** Some considerations about artificial neural networks in hotel industry: state of the art and future developments // ToSEE – Tourism in Southern and Eastern Europe. – 2019. – Vol. 5. – Pp. 431–440.

6. **Dell'Acqua F., McFowland E., Mollick, E. R., Lifshitz-Assaf H., Kellogg K., Rajendran S., Kraye L., Candelon F., Lakhani K. R.** Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality // Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper. – 2023. – No. 24–013.