

Симагина Светлана Германовна
Самарский государственный университет
Демьяненко Елена Геннадьевна
Самарский государственный университет

Интенсификация процессов консультации и обучения персонала на основе чат-бота в условиях цифровой трансформации бизнес-процессов на предприятиях

Аннотация. Актуальность исследования определяется необходимостью повышения эффективности работы предприятий с помощью внедрения инновационных технологий, в том числе и во внутренние бизнес-процессы. Кроме этого отмечается усложнение применяемых информационных систем при цифровой трансформации бизнес-процессов на предприятиях. В результате чего повышаются требования к консультациям и обучению персонала.

Цель исследования – интенсификация процессов обработки вопросов и обучения персонала. Рассмотрены основные преимущества использования чат-ботов для внутренней клиентской поддержки. Изучены особенности бизнес-процессов применения данного решения при поступлении вопроса в систему поддержки. Проанализирована результативность использования чат-ботов на основе выбранных KPI: время на обработку типовых задач сократилось на 79%; количество обработанных обращений увеличилось на 70%; время реакции на обращение сократилось на 50%. В заключении предложены рекомендации по использованию чат-ботов при проведении консультаций и обучении персонала.

Ключевые слова: чат-бот, консультации, персонал, результативность, бизнес-процесс

Simagina Svetlana Germanovna
Samara State University
Demyanenko Elena Gennadievna
Samara State University

Intensification of the processes of consulting and training of personnel based on a chatbot in the context of digital transformation of business processes in enterprises

Annotation. The relevance of the research is determined by the need to improve the efficiency of enterprises through the introduction of innovative technologies, including in internal business processes. In addition, the complexity of the information systems used in the digital transformation of business processes in enterprises is noted. As a result, the requirements for staff consultations and training are increasing. The purpose of the study is to intensify the processes of question processing and staff training. The main advantages of using chatbots for internal customer support are considered. The features of the business processes of applying this solution when a question is submitted to the support system are studied. The effectiveness of using chatbots based on selected KPIs was analyzed: the processing time for typical tasks decreased by 79%; the number of processed requests increased by 70%; the response time to the request decreased by 50%. In conclusion, recommendations are made on the use of chatbots during consultations and staff training.

Keywords: chatbot, consultations, staff, effectiveness, business process

Введение. В условия цифровой трансформации бизнес-процессов на промышленных и коммерческих предприятиях происходит интенсивное внедрение различного рода информационных систем разного уровня сложности. Для их освоения сотрудниками требуется больше времени. Автоматизация процесса обработки заявок с использованием чат-бота может существенно улучшить некоторые аспекты клиентской поддержки внутри предприятия. В этом контексте проектирование чат-бота для поддержки сотрудников становится актуальным решением. Чат-бот будет служить инструментом автоматизации обработки запросов сотрудников, предоставляя оперативные ответы на часто задаваемые вопросы и снижая нагрузку на службу поддержки.

Чат-бот сможет обеспечить удобный доступ к информации о текущих процессах внутри компании, таких как статус отправок, внутренние регламенты и процедуры. Сотрудники смогут получать ответы на свои вопросы через мобильное приложение или веб-интерфейс, что значительно упростит взаимодействие с системой.

Кроме того, чат-бот будет способствовать повышению уровня удовлетворенности сотрудников за счет быстрого реагирования на их запросы. Это позволит не только сократить время ожидания ответов, но и повысить общую эффективность работы компании. Внедрение такого решения также поможет снизить количество рутинных обращений в службу поддержки, позволяя специалистам сосредоточиться на более сложных

Chatbot - это компьютерная программа, основанная на искусственном интеллекте, с которой пользователи могут общаться посредством текстовых или голосовых сообщений [1]. В последние годы такое решение стало популярным инструментом в бизнесе, предлагая множество преимуществ, которые способствуют повышению эффективности различных бизнес-процессов и снижению операционных затрат [2, 3].

Как правило, основным назначением чат-бота является имитирование человеческого общения и принятие решений на основе искусственного интеллекта (ИИ) от лица представителя предприятий, что позволяет оптимизировать процесс коммуникации. В настоящий момент развивается более сложная схема работы программы с применением ИИ, которая позволяет вести индивидуальные, динамичные беседы, так же обеспечивает немедленные и персонализированные ответы [4, 5]. Таким образом, общение пользователя с чат-ботом является альтернативой переписке или звонку сотруднику.

Основные преимущества применения чат-ботов для внутреннего взаимодействия и обучения персонала или решения иных задач:

1. Возможность контактировать с сотрудниками круглосуточно, обеспечивая их непрерывное обслуживание. Это особенно важно для предприятий с такими бизнес-моделями, как виртуальная фабрика и драйвер экосистемы и другими, в которых сотрудники могут находиться в разных часовых поясах [6].

2. Повышение эффективности обслуживания: чат-боты способны мгновенно обрабатывать запросы сотрудников, устраняя задержки и снижая время ожидания. Они могут одновременно обрабатывать большое количество запросов, что значительно повышает общую производительность службы поддержки [7].

3. Снижение операционных затрат: использование чат-ботов позволяет сократить расходы на персонал, необходимый для обслуживания клиентов. Это особенно актуально для предприятий с высоким уровнем сложности информационной системы, высоким объемом обращений и других случаев. Автоматизация рутинных задач освобождает человеческие ресурсы для более сложных и креативных задач, требующих человеческого вмешательства.

4. Чат-боты могут собирать базу данных по итогам взаимодействия с сотрудниками: основные вопросы и проблемы, повторяемость запросов, поведение в процессе коммуникации, сложность вопроса и т.д. Эти данные можно использовать для аттестации персонала, создания профиля при обучении и улучшения системы обучения и адаптации персонала [8].

5. Персонализация взаимодействия: современные чат-боты могут использовать данные о сотрудниках для персонализации взаимодействия. Они способны запоминать как

предпочтения пользователей, так и их типичные ошибки, предлагать индивидуальные рекомендации по обучению и адаптировать общение в соответствии с предыдущими взаимодействиями.

6. Сокращение ошибок и повышение точности: чат-боты снижают вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором, таких как неверное понимание или интерпретация запросов сотрудников. Они обеспечивают более точное и последовательное выполнение рутинных задач.

7. Интеграция с различными системами: чат-боты легко интегрируются с различными системами управления клиентскими данными, CRM-системами и другими корпоративными платформами. Это позволяет создавать бесшовный пользовательский опыт и улучшать внутренние бизнес-процессы [9].

Общая схема бизнес-процессов «Решение вопроса сотрудника» при использовании чат-бота представлена на рис. 1.



Рис. 1. Обобщенная схема бизнес-процессов «Решение вопроса сотрудника» при использовании чат-бота

Для лучшего понимания протекания процесса опишем его последовательность.

Процесс приема заявки начинается с поступления заявки боту. Количество поступивших заявок случайно, так как предугадать эту величину практически невозможно. Также время поступления обращения носит также случайный характер, так как невозможно заранее знать в какое время заявки поступают. После того как заявка поступила бот фиксирует дату поступления заявки и просит пользователя предоставить свои данные, после чего бот генерирует примерное время решения вопроса, время решения вопроса случайно, так как определить точно время решения вопроса сложно. После этого бот анализирует вопрос и определяет, необходимо ли использование ИИ, после чего обращается к перечню возможных ответов, количество возможных ответов может быть большим. После генерации, на которое затрачивается некоторое время, ответ отправляется пользователю. Если же бот не может решить вопрос сам, он отправляет вопрос на линию поддержки и ждет ответа от нее. После получения ответа от линии поддержки или генерирования собственного, ответ отправляется пользователю. Если сотрудник не доволен ответом, он может попросить бота дополнить ответ, после чего бот дополняет ответ, но таких дополнений может быть много. Если же бот не смог удовлетворить своим ответом

пользователя, то пользователь может потребовать бота перенаправить вопрос на линию поддержки и бот обращается за помощью к оператору. При получении ответа бот отправляет его пользователю. После решения вопроса пользователя бот получает отзыв о работе и фиксирует дату решения вопроса.

Проанализировав возможные KPI для оценки эффективности внедрения чат-бота в бизнес-процесс решение вопросов сотрудников, были выбраны некоторые из них. Затем экспертным путем были получены результаты до и после внедрения чат-бота: время на обработку типовых задач составило 100-150 с и 30-40 с соответственно; количество обработанных обращений 10 штук и 20 штук; время реакции на обращение 10 с и 5 с.

Заключение. Процессы усложнения материала для обучения сотрудников и увеличение количества вопросов и времени на освоение программы актуализируют внедрение прорывных технологий в данный бизнес-процесс. В ходе исследования было установлено, что чат-бот может сократить время обработки вопросов сотрудников, автоматизировать решение типичных вопросов и снизить нагрузку на кураторов и ведущих специалистов. Особое внимание следует уделить интеграции использования чат-ботов с интерактивными методами обучения на основе информационных технологий и геймификации учебного процесса [10, 11].

Список источников

1. Чат-бот как инновационный инструмент применения нейронных сетей при оптимизации процесса продаж / Н. Н. Масюк, Л. К. Васюкова, А. Е. Ищенко, П. С. Диденко // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8, № 4(29). – С. 184-188. – DOI 10.26140/anie-2019-0804-0039
2. Хаирова С. М., Хаиров Б. Г., Куликова О. М., Галактионова Е. С., Дубовик В. С. Влияние цифровизации на трансформацию бизнес-моделей в условиях экономики знаний // JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT. – 2025. – №. 1. – С. 17-23. – DOI 10.26118/2782-4586.2025.62.14.002
3. Маврин Д. И. Чат-бот клиентской поддержки в таможенной сфере на основе дообученной генеративной нейронной сети / Д. И. Маврин // Наука настоящего и будущего. – 2023. – Т. 3. – С. 155-159.
4. Барина Н.В., Барин В.Р. Трансформация экономического поведения потребителей в цифровом мире // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2020. – №17(5) . –С. 169-181. – DOI 10.21686/2413-2829-2020-5-169-181
5. Демиденко А. Чат-боты в маркетинге: Автоматизация и инновации. – Москва: Litres, 2025. – 256 с.
6. Симагина С. Г. Основные направления развития концепции управления в условиях цифровой трансформации / С. Г. Симагина // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. – 2022. – № 1(31). – С. 140-143. – DOI 10.54217/2588-0136.2022.31.1.018
7. Тюшнякова И. А. Чат-бот как современный инструмент коммуникации / И. А. Тюшнякова // Вестник Таганрогского института имени А.П. Чехова. – 2023. – № 2. – С. 64-68.
8. Гераськин М. И. Управление инновациями: математические методы . – Москва : Издательство "Финансы и статистика", 2018. – 256 с.
9. Блем А. Г. ИНТЕГРАЦИЯ WHATSAPP И 1С: создание чат-бота для заказа услуг и просмотра платежей / А. Г. Блем, А. А. Веряскин, Д. Д. Никитин // Ползуновский альманах. – 2023. – № 3. – С. 79-82.
10. Симагина С. Г. Применение компьютерного моделирования для рационализации учебного процесса / С. Г. Симагина, Е. А. Матвеева, О. Н. Черных // Инфокоммуникационные технологии. – 2022. – Т. 20, № 3. – С. 105-110. – DOI 10.18469/ikt.2022.20.3.14
11. Tokzhigitova N. K. Formation of a dynamic model of it majors using gamification

Сведения об авторах

Симагина Светлана Германовна, д.э.н., профессор кафедры ОМД, Самарский государственный университет, Россия, Самара

Демьяненко Елена Геннадьевна, д.т.н., профессор кафедры ОМД, Самарский государственный университет, Россия, Самара

Information about the authors

Simagina Svetlana Germanovna, Doctor of Economics, Professor of the of the OMD Department, Samara State University, Russia, Samara

Demyanenko Elena Gennadyevna, Doctor of Engineering, Professor of the of the OMD Department, Samara State University, Russia, Samara