**УДК: 004.9**

**Романов М.В.**

**mromanovromanov@yandex.ru,**

**Россия, Саратов**

**Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС**

**Елистратова О.В. - старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информационных технологий в управлении**

**Аннотация.** В статье представлен процесс создания концептуальной модели чат-бота для нужд малого и среднего бизнеса.

**Ключевые слова:** проектная деятельность, чат-бот, ментальная карта.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ НА ОСНОВЕ ЧАТ-БОТА**

**Romanov M.V.**

**mromanovromanov@yandex.ru ,**

**Russia, Saratov**

**Volga Region Institute of Management named after P.A. Stolypin – branch of RANEPA**

**Elistratova O. V. – Senior Lecturer of the Department of Applied Informatics and Information Technologies in Management**

**Annotation. The article presents the process of creating a conceptual chatbot model for the needs of small and medium-sized businesses.**

**Keywords: project activity, chatbot, mental map.**

**MODELING OF A SYSTEM OF INTERACTION IN THE SOCIO-ECONOMIC SPHERE BASED ON A CHATBOT**

Цифровые технологии в наше время являются причиной фундаментальных преобразований во всех сферах жизни и деятельности человека. Интенсивный рост объемов информации определяет спрос на технологии искусственного интеллекта и высокоскоростной обработки большого количества данных, что в свою очередь способствует росту производительности труда, кастомизации и повышению качества продукции и услуг.Одним из часто используемых и эффективных инструментов искусственного интеллекта является чат-бот.

Чат-боты используют машинное обучение для выявления моделей общения. Поскольку чат-боты используют искусственный интеллект, то понимают письменную речь и голосовые сообщения, а не просто команды. Стоит отметить, что помимо чат-ботов с ИИ, есть и те, которые работают на основе запрограммированных сценариев с множественным выбором, например, опция А ведет к опции B и так далее. Применение чат-бота в различных социально-экономических сферах обеспечивает повышение эффективности за счет снижения роли человеческого фактора, индивидуализации продукции и сокращения издержек.

В настоящее время, нами осуществляется проектная деятельность по созданию чат-бота для интернет-магазина в категории «Одежда, обувь и аксессуары», построенного на типовом сценарии поведения с последующей его адаптацией для нужд и запросов конкретных предпринимателей малого и среднего бизнеса. Планируется разработка смарт чат-бота, для проведения опроса потребителей об услуге или товаре, об улучшении качества обслуживания, сбора нетипичных вопросов с последующий отправкой ответов на эти вопросы, сообщение текущей информации о деятельности в организации, навигации на сайте и технической поддержке.

Работа над проектом включает в себя несколько стадий [1,2]. Для понимания того как будет проходить работа по построению образа разрабатываемого чат-бота, а также для определения инструментов для его создания, была создана ментальная карта проекта, где детально представлен состав, содержание и цели чат-бота. Также определены основные требования к чат-боту, из которых следует, что чат-бот должен обладать понятным и удобным интерфейсом, благодаря которому клиенты интернет-магазина смогут без особых проблем задать интересующий их вопрос и получить на него ответ.

Следует отметить, что на сегодняшний день практически в любой сфере бизнеса есть своя конкурентная среда. Многие компании применяют схожие подходы в ведении бизнеса. Поэтому, если конкурирующие компании используют в своей деятельности чат-боты, то вполне целесообразно провести их сравнение. Мной был проведен сравнительный анализ конкурентных чат-ботов, для выявления сильный сторон, для последующего внедрения их в свой проект. В качестве инструмента для сравнения был использован бенчмаркинг.

Базой сравнения функционала нашего чат-бота являлись чат-боты таких крупных интернет-магазинов, как: «O’STIN», «Kari», «Mango», «Floryday», «Belpodium». Данные магазины были взяты из рейтинга «ТОП-50 популярных интернет-магазинов России в категории: одежда, обувь и аксессуары». Исходя из полученных результатов, были сделаны следующие вывод: для разработки чат-бота в рамках нашего исследования необходимо обратить внимание на расширение семантической базы для того, чтобы распознавание вопроса клиента было максимально точным; необходимо увеличить уровень понимания клиента чат-ботом (устойчивость бота к опечаткам, ошибкам восприятия символов печатного текста); включить в состав алгоритма чат-бота возможность переадресации клиента на раздел технической поддержки (в случае, если у клиента возникнет вопрос связанный с техническими проблемами при использовании нашего интернет-магазина).

Подводя итоги, отметим, что чат-бот является эффективным и удобным инструментом для бизнеса, так как позволяет автоматизировать большое количество шаблонных процессов, что позволяет распределить информационную нагрузку. Применение чат-ботов в бизнесе становится все популярнее, в связи с интенсивным развитием цифровых технологий, из чего следует вывод, что развитие и потенциал данного инструмента остается большим и с каждым годом будет только расти.

**Библиографический список:**

1. Елистратова, О. В. Применение индивидуальной образовательной траектории как нового формата обучения ИТ-специалистов / О. В. Елистратова // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации : Сборник научных трудов материалов Двадцатой открытой Всероссийской конференции, Москва, 19–20 мая 2022 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "1С-Паблишинг", 2022. – С. 204-206.
2. Елистратова, О. В. Особенности применения цифровых технологий в образовательном процессе в современных условиях / О. В. Елистратова // Информационные системы и коммуникативные технологии в современном образовательном процессе : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Пермь, 26–28 ноября 2020 года / Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова, Брестский государственный технический университет, Гродненский государственный аграрный университет, Каракалпакский государственный университет имени Бердаха, Университет Восточного Сараево. – Пермь: ИПЦ Прокростъ, 2020. – С. 289-293.