



УДК 025.5:004.738.5

<https://doi.org/10.20913/1815-3186-2025-3-50-59>

Библиотечный чат-бот: оптимизация взаимодействия с пользователями

М. Ю. Нещерет



Нещерет
Марина Юрьевна,

Российская
государственная
библиотека,
ул. Воздвиженка, 3/5,
Москва,
119019, Россия,
кандидат

педагогических наук, заместитель
начальника Управления научной
и методической деятельности –
заведующего Центром
по исследованию проблем развития
библиотек в информационном
обществе (ЦИПР)

ORCID: [0000-0001-7155-2097](https://orcid.org/0000-0001-7155-2097)

SPIN: [5363-1336](https://spin.ru/5363-1336)

e-mail: Neshcheretmyu@rsl.ru

Аннотация. Развитие цифровых технологий обуславливает необходимость адаптации библиотек к реалиям современного информационного общества. Ключевой задачей становится предоставление пользователям постоянного доступа к информационным ресурсам и сервисам. В сфере библиотечно-информационного обслуживания наблюдается возрастающая тенденция внедрения цифровых инструментов – чат-ботов и диалоговых агентов, функционирующих на основе искусственного интеллекта и обеспечивающих оперативное обслуживание пользователей в режиме реального времени. В статье рассматривается эволюция чат-ботов, анализируются их функциональные особенности, а также выявляются направления их использования в сфере библиотечно-информационного обслуживания, с акцентом на справочные сервисы, ориентированные на удовлетворение информационных потребностей пользователей библиотек. Уделено внимание терминологическому аспекту; отмечается, что общепринятой дефиниции термина «чат-бот» еще не выработано. Дан анализ преимуществ использования чат-ботов в библиотеке, главные из которых – обеспечение круглосуточной доступности информационных услуг и снижение нагрузки на персонал библиотеки. Автор статьи приходит к выводу, что развитие чат-ботов, функционирующих на основе искусственного интеллекта, является перспективным и необходимым для повышения эффективности библиотечно-информационного обслуживания. Вместе с тем, несмотря на явные преимущества, внедрение чат-ботов сопряжено с рядом условий и рисков. К условиям можно отнести необходимость тщательного выбора платформы и разработки сценариев взаимодействия с пользователями, а также постоянное обучение и обновление базы знаний чат-бота. Риски включают в себя возможность некорректной интерпретации запросов пользователей, предоставление неточной или устаревшей информации, а также вопросы, связанные с конфиденциальностью данных. Для успешного внедрения чат-ботов необходимо учитывать эти факторы и разрабатывать стратегию, направленную на минимизацию рисков и обеспечение высокого качества обслуживания.

Ключевые слова: чат-бот, искусственный интеллект, цифровые технологии, библиотечно-информационное обслуживание, цифровая трансформация библиотек

Для цитирования: Нещерет М. Ю. Библиотечный чат-бот: оптимизация взаимодействия с пользователями // Библиосфера. 2025. № 3. С. 50–59. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2025-3-50-59>

Статья поступила в редакцию 18.05.2025

Получена после доработки 30.06.2025

Принята для публикации 10.07.2025

Chat-bot in the Library: Optimizing of User Interaction

Marina Yu. Neshcheret

Neshcheret Marina Yurievna,
Russian State Library,
3/5 Vozdvizhenka St., Moscow,
119019, Russia,
Candidate of Pedagogic Sciences,
head of the Center for Research
on the Problems of Library
Development in the Information
Society within the Department
of Scientific and Methodological
Activity

ORCID: 0000-0001-7155-2097

SPIN: 5363-1336

e-mail: Neshcheretmyu@rsl.ru

Abstract. The development of digital technologies necessitates the adaptation of libraries to the conditions of the modern information society. Their key task is to provide users with constant round-the-clock access to information resources and services, regardless of the time constraints of the traditional work schedule. In the field of library and information services, there is an increasing trend towards the introduction of digital tools – chat-bots and dialog agents, operating on the basis of artificial intelligence and providing operational user service in real time. This article examines the evolution of chat-bots, analyzes their functional features, and identifies areas of use in the field of library and information services, with an emphasis on reference services focused on meeting the information needs of library users. Attention is paid to the terminological aspect; it is noted that the generally accepted definition of the term “chat-bot” has not yet been developed. An analysis of the advantages of using chat-bots in the library is given, the main of which are ensuring round-the-clock availability of information services, including at night, and reducing the burden on library staff. The author of the article concludes that the development of chat-bots based on artificial intelligence is promising and necessary to improve the efficiency of library and information services. However, despite the obvious advantages, the introduction of chat-bots in library and information services involves a number of conditions and risks. The conditions include the need to carefully select a platform and develop scenarios for interacting with users, as well as constant training and updating of the chat-bot’s knowledge base. Risks include the possibility of incorrect interpretation of user requests, the provision of inaccurate or outdated information, as well as issues related to data confidentiality. For the successful implementation of chatbots, it is necessary to take these factors into account and develop a strategy aimed at minimizing risks and ensuring high-quality service.

Keywords: chatbot, artificial intelligence, digital technologies, library and information services, digital transformation of libraries

Citation: Neshcheret M. Yu. Chat-bot in the Library: Optimizing of User Interaction. *Bibliosphere*. 2025. № 3. P. 50–59. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2025-3-50-59>

Received 18.05.2025

Revised 30.06.2025

Accepted 10.07.2025

Введение

В условиях всеобщей цифровизации общества чат-боты становятся эффективным инструментом оптимизации взаимодействия между библиотекой и её пользователями. Исследование применения чат-ботов в библиотеках представляет собой важную и актуальную тему с точки зрения как теории, так и практики библиотечного дела. Его результаты могут стать основой для улучшения процессов библиотечно-информационного обслуживания (БИО) и повышения качества взаимодействия библиотек с пользователями. Вместе с тем многие библиотеки неохотно идут навстречу новым технологиям, что вызвано недостаточной осведомленностью о принципах и особенностях работы этих технологий. Цель статьи – рассмотреть эволюцию и функциональные особенности чат-ботов и определить направления их использования в библиотечной сфере,

а также обозначить преимущества и риски их применения.

Библиотечные чат-боты представляют собой интеллектуальные программные системы, основанные на принципах машинного обучения и обработки естественного языка. Общепринятой дефиниции термина «чат-бот» еще не выработано. В литературе по искусственному интеллекту (ИИ) и информатике чат-боты определяются как «интеллектуальные разговорные приложения, способные имитировать общение на естественном языке посредством текстового или голосового (либо комбинированного) обмена информацией с пользователями» (Borsci et al., 2022); «программы, осуществляющие в интернет-общении свою работу <...> с одним или несколькими пользователями, используя искусственный интеллект» (Смыслова, 2018); автоматизированные онлайн-интерфейсы, которые пытаются «имитировать человеческий разговор во взаимодействии с человеческим

пользователем, чтобы отвечать на поставленные вопросы либо решать задачи, которые ставит перед ними пользователь (Айвазов и др., 2019); компьютерные программы на основе искусственного интеллекта, которые интерактивно имитируют «человеческую речь и позволяют общаться с цифровыми устройствами так, как если бы они были живыми людьми» (Матвеев, 2024); «программы, которые используют искусственный интеллект для понимания и обработки естественного языка, чтобы общаться с людьми на естественном языке» (Лиманова, Ковтун, 2024). Помимо термина «чат-бот», применяются его синонимы: «виртуальный ассистент» (Петров, 2024), «виртуальный помощник» (Манин, 2024), «диалоговый агент» (Воробьев, Григорьев, 2022), «виртуальный собеседник», «интеллектуальная информационная система» (Смирнов, Соколова, 2021) и др.

Однозначное установление отличительных признаков между категорией «чат-бот» и смежными классами программного обеспечения (ПО) остается дискуссионным аспектом темы, вследствие чего возникает необходимость предоставления пояснений. Традиционно понятие классического чат-бота связано с запрограммированными алгоритмами коммуникации в рамках ограниченных сообщений и стандартных форматов «вопрос – ответ», реализуемыми через интерфейс мессенджера. Однако виртуальные помощники отличаются гораздо большей функциональностью, выходя далеко за рамки указанного формата, благодаря способности формировать оригинальный контент и вести коммуникацию вне привычных протоколов обмена информацией. Современные решения, аналогичные ChatGPT, формально относимые к классу чат-приложений, демонстрируют значительное расширение возможностей по сравнению с традиционными ботами, включая создание нового информационного содержания и поддержку сложных бесед.

Чат-боты играют важную роль в библиотеках, поэтому существует значительное количество исследований, посвященных этому явлению. Авторы статьи «Чат-боты: обзор их потенциального применения в библиотечных службах» (Mukherjee, Patra, 2023) прослеживают динамику роста публикаций по теме использования виртуальных ассистентов в библиотеках, сравнивая два условных периода времени. В течение первого этапа (2006–2018 гг.), который назван «фазой открытий», было опубликовано 8 статей (0,67 статьи в год). Вторая – «фаза расцвета» (2019–2023 гг.) – ознаменовалась увеличением количества и разнообразия исследований в области библиотечных чат-ботов: 32 статьи за 4 года (4 статьи в год). Влияние технологий ИИ на библиотечно-информационную

деятельность анализируется в статье Н. Е. Беляевой, Т. Н. Сомовой и Н. А. Бекетовой (2024). Ю. В. Смирнов и Ю. В. Соколова рассматривают возможности чат-ботов в процессе дистанционного обслуживания читателей в библиотеках и других учреждениях культуры. Ими также предпринята попытка типологизировать виртуальных собеседников (Смирнов, Соколова, 2021). Разработка чат-ботов для библиотек – тема статьи В. Д. Паустьянова и Н. А. Моисеева (2024). В ней чат-бот характеризуется как «один из трендов цифровизации библиотечного сервиса» (Моисеева, 2024). Однако в профессиональной литературе недостаточно хорошо систематизированы основные темы, которые могли бы стать ориентирами для будущих исследований в этой области.

Эволюция чат-ботов

В статье для обозначения ПО, предназначенного для ведения диалогов с пользователями посредством текста или голоса, используется термин «чат-бот», охватывающий широкий круг интеллектуальных инструментов, применяемых в библиотеке. В рамках этого класса предполагается выделение двух основных подгрупп: традиционных чат-ботов с предопределенным функционалом (без элементов ИИ), характерных своим жестким алгоритмом реагирования на запросы, и продвинутых версий, использующих технологии машинного обучения (с элементами ИИ), обладающих возможностью адаптации и самостоятельного анализа ситуации. Подобное деление позволит наглядно представить этапы эволюции автоматизированных услуг библиотеки, выявить различия между простыми средствами обработки запросов и современными инструментами, создающими новые информационные ресурсы и поддерживающими полноценные диалоговые взаимодействия.

В 1966 г., когда термина «чат-бот» еще не существовало¹, профессором Массачусетского технологического института (Massachusetts Institute of Technology) (Кембридж, США) Джо-зефом Вейценбаумом (Joseph Weizenbaum, 1923–2008) была создана первая виртуальная диалоговая программа по имени Элиза (ELIZA), названная в честь героини пьесы Бернарда Шоу «Пигмалион». Для выполнения роли компетентного собеседника программе требовалась такая конфигурация, при которой ее элементарные реплики и краткие вопросы воспринимались бы как осмысленные и значимые, поэтому, по замыслу создателя, «Элиза» имитировала

¹ Понятие «чат-бот» для обозначения разговорной технологии ввел в научный оборот в 1994 г. инженер Майкл Маулдин (Michael Mauldin), разработчик бота, обладающего способностью самообучаться и поддерживать конструктивный диалог с пользователем.

диалог врача с пациентом. Ее работа была построена по принципу распознавания ключевых слов в тексте: бот анализировал запрос пользователя, сопоставлял с известными ему образцами и выдавал наиболее релевантный ответ (Berry, 2018). Парадоксальный факт: к 1970-м гг. Вайценбаум в своих публикациях стал предупреждать коллег об опасности разработок систем ИИ, а сам ИИ называл не иначе как «показатель безумия нашего мира» (index of the insanity of our world) (цит. по: Tarnoff, 2023).

Следующим этапом эволюции виртуальных ассистентов стал бот Пэрри (Parry), созданный психиатром Кеннетом Марком Колби (Kenneth Mark Colby, 1920–2001) из Стэнфордской лаборатории ИИ (Stanford Artificial Intelligence Laboratory) (Калифорния, США). В отличие от Элизы, Пэрри симулировал ответы не доктора, а пациента.

В 1988 г. британский разработчик Ролло Карпентер (Rollo Carpenter) создал чат-бот, который выполнял развлекательную функцию и общался с собеседником в юмористической манере. Принцип обратной связи позволял боту ориентироваться на контекст диалога и использовать полученную информацию в ответах на вопросы.

В 1995 г. было отмечено значимое достижение в области разработки чат-ботов, связанное с выходом инновационной программы A.L.I.C.E.², технически превосходившей предыдущие аналоги. Отличительной особенностью системы стало внедрение специализированного подхода, получившего наименование «язык разметки для ИИ» (artificial intelligence markup language, AIML)³. Он стал одним из ранних языков программирования, адаптированных специально для проектирования интеллектуальных интерактивных агентов.

В 1997 г. программистом Ролло Карпентером (Rollo Carpenter) была представлена веб-версия виртуального собеседника под названием «Бармаглот» (Jabberwacky), а позднее, в 2008 г., появился ее обновленный вариант, получивший имя «Умный бот» (Cleverbot). Главной новаторской чертой обеих версий являлось отсутствие стандартной базы данных (БД) с предопределенными реакциями на типичные вопросы. Вместо этого бот обладал уникальной способностью к самообучению и мог накапливать знания в процессе общения.

Важным этапом в развитии виртуальных помощников стало активное участие ведущих

мировых IT-корпораций. Первым крупным игроком, приступившим к созданию собственной системы ИИ, выступила компания IBM, известная производством компьютерных компонентов. В 2006 г. ею была представлена платформа Ватсон (Watson), обладающая способностью понимать естественный язык, учиться в ходе общения и оперативно реагировать на любые запросы пользователей.

Следующим важным событием стало появление в 2010 г. виртуального помощника Сири (Siri), выпущенного компанией Apple. Этот продукт отличался способностью не только интерпретировать запросы, но и осуществлять поиск необходимой информации в глобальной сети, выполняя ряд простейших операций. Впоследствии аналогичные решения представили такие крупные компании, как Google (2012 г.), Amazon (2015 г.) и корпорация Microsoft. Инициативы крупнейших технологических лидеров стали катализатором популяризации и широкого внедрения чат-ботов во многих отраслях экономики.

11 июня 2018 г. началась эра ChatGPT – генеративного предварительно обученного трансформера (generative pre-trained transformer)⁴, разработанного компанией OpenAI⁵. За пять дней после запуска чат-бота им воспользовался 1 млн человек, а уже к январю 2019 г. количество пользователей достигло 100 млн (Крецу, 2023).

В 2023 г. сразу три компании объявили о создании моделей трансформеров:

1) американская компания OpenAI выпустила GPT-4;

2) американская компания Anthropic, основанная в 2021 г. бывшими сотрудниками OpenAI, запустила Claude;

3) транснациональная корпорация Google – Bard, альтернативу ChatGPT.

В июле 2024 г. компания OpenAI представила в качестве функционального дополнения к ChatGPT прототип поисковой системы с ИИ – SearchGPT. Благодаря интеграции поискового модуля, чат-бот получил доступ к актуальным и достоверным данным из сети, что значительно расширило его возможности по работе с информацией. С помощью SearchGPT пользователи могут задавать вопросы на самые разные темы и получать не только текстовые ответы, но и ссылки на первоисточники, изображения, диаграммы и видео. Поисковая система также включает в себя интеллектуальные функции,

² A.L.I.C.E. – аббревиатура от Artificial Linguistic Internet Computer Entity (искусственная лингвистическая интернет-компьютерная сущность).

³ Название языка отражает его назначение, состоящее в структурировании информации путем маркировки элементов баз знаний (паттернов) и запросов пользователей, что позволяет алгоритмически идентифицировать ключевые компоненты сообщений и формировать ветвящиеся сценарии диалога.

⁴ Термин «трансформер» указывает на особый тип архитектуры нейронной сети, лежащей в основе этих моделей. Ключевая особенность трансформеров – это способность «понимать» и эффективно обрабатывать логически связанные последовательности данных, в первую очередь – текст.

⁵ OpenAI – американская научно-исследовательская компания, которая занимается разработками в области искусственного интеллекта. Основана в Сан-Франциско 11 декабря 2015 г. Илоном Маском и др.

позволяющие ей адаптироваться к запросам пользователей. SearchGPT может учитывать контекст предыдущих вопросов и предлагать дополнительные материалы для более глубокого изучения темы.

В начале 2025 г. OpenAI выпустила в свет Deep Research – ИИ-агента для проведения глубоких исследований в различных областях, включая библиотечно-информационную сферу. Deep Research собирает, обрабатывает и объясняет сведения, полученные из интернет-ресурсов, формируя итоговую аналитическую сводку. Данный инструмент полезен для ученых, учащихся, экспертов-аналитиков и профессионалов, заинтересованных в детальном изучении материалов.

Библиотечные чат-боты

Европейские библиотеки первыми начали использовать чат-боты в БИО. В частности, для библиотечной системы Университета Гамбурга (Universität Hamburg) (Германия) в 2003 г. был разработан чат-бот Стелла (Stella). Функции виртуального помощника заключались в предоставлении консультационных услуг по выбору каталогов и БД, а также информировании пользователей о правилах и условиях доступа к полнотекстовым информационным ресурсам.

В 2010 г. Университет Небраски в Линкольне (The University of Nebraska-Lincoln) (США) запустил чат-бота Пиксель (Pixel), а в 2013 г. Калифорнийский университет (The University of California) в Ирвайне (США) представил бота ANTswers⁶. Функциональность обоих чат-ботов была ограничена возможностью обучения только на основе взаимодействия с реальными собеседниками. Вместе с тем, благодаря игровому интерфейсу, они привлекли внимание большого количества пользователей социальных сетей (Allison, 2012).

В 2021 г. в систему БИО Библиотеки университета Калгари (The University of Calgary Library) (Канада) был внедрен многоязычный справочный чат-бот Тираннозавр Рекс, или Т-Рекс (T-Rex)⁷, сочетающий большую языковую модель с технологией генерации, дополненной функцией поиска. В порядке эксперимента автор статьи задал чат-боту вопрос о численности персонала университетской библиотеки и получил следующий ответ: «В библиотеках и культурных учреждениях трудятся высококвалифицированные специалисты, предоставляющие разнообразные услуги, направленные на поддержку исследовательской деятельности и образовательного процесса» (“Libraries and

Cultural Resources are staffed by skilled individuals who provide a variety of services to support your research and learning endeavours”). Ответ содержал отсылку к «Справочнику персонала» (Bryant, 2024), из которого выяснилось, что в библиотеке работают 155 сотрудников.

Специалисты Библиотеки университета Калгари постоянно оценивают качество диалогов с помощью мониторинга, выявляя неправильные ответы. Например, однажды пользователь спросил: «Могу ли я вернуть книгу, которая уже была объявлена утерянной?», на что бот ответил: «Нет, вы не можете вернуть библиотечную книгу, которая была объявлена утерянной». Очевидно, неверный ответ был дан из-за отсутствия информации на сайте библиотеки. Для исправления ситуации разработчики создали правило, согласно которому на любой вопрос, содержащий такие слова, как «потерял» и «книга», пользователю предлагается уточняющее решение: «Если вам нужно связаться с сотрудниками библиотеки по поводу утерянной книги или компенсации за утерянную книгу, пожалуйста, напишите по адресу: <адрес электронной почты>».

В 2023 г. чат-бот был усовершенствован, что позволило Т-Рексу генерировать собственные ответы на запросы, ранее отсутствующие в его «памяти». Сегодня чат-бот оказывает справочную помощь в режиме 24/7 широкому кругу пользователей. Он знает более 2 млн слов, в его арсенале – более 1 000 ответов, 50 % которых при оценке качества получают оценку не ниже 4/5 (Bryant, 2024).

В Государственном университете Сан-Хосе (San Jose State University) (Калифорния, США) разработали чат-бот с ИИ для удовлетворения информационных потребностей (ИП) пользователей после окончания рабочего дня. На протяжении 18 месяцев разработчики наблюдали за тем, как бот взаимодействует с пользователями. В течение весеннего сезона 2021 г. было зарегистрировано в среднем 44 обращения в месяц, а в течение весеннего сезона 2022 г. – 137 обращений в месяц. Несмотря на то что интерес пользователей к взаимодействию с чат-ботом возрастал, выяснилось, что лишь незначительный процент респондентов продолжал общение после первого приветственного сообщения. Данный факт свидетельствует о необходимости дальнейших экспериментов и аналитических исследований, нацеленных на выявление факторов, влияющих на снижение мотивации пользователей продолжать диалог с виртуальным помощником. Можно предположить, что низкий показатель вовлеченности пользователей вызван недостаточной информированностью пользователей о возможностях чат-бота, сложностью интерфейса, отсутствием персонализированного подхода к каждому запросу,

⁶ <https://www.lib.uci.edu/answers>

⁷ <https://library.ucalgary.ca/contact>

ограниченностью функционала бота и другими причинами (Chase, 2024).

Исследователи из библиотеки Массачусетского колледжа фармации и медицинских наук (Massachusetts College of Pharmacy and Health Sciences) (Бостон, США) провели опрос студентов колледжа, которые отметили главные, по их мнению, недостатки чат-бота: ChatGPT не может понять некоторые вопросы (72,3 %); он не может считывать эмоции так, как это сделал бы библиотекарь (74,1 %); ответы на вопросы могут быть неверными (66,6 %). Участники указали, что они иногда (40,8 %), часто (37 %) или редко (22,2 %) обращались за помощью к библиотекарям-консультантам. Большинство студентов (87 %) сообщили, что предпочитают обращаться за помощью к библиотекарям-консультантам, несмотря на доступность ChatGPT. В то же время пользователи не могли не согласиться с тем, что ChatGPT удобен в использовании (83,4 %). Он включает в себя обширную базу знаний (90,7 %), легкодоступен (83,3 %) и экономит время, быстро отвечая на вопросы (98 %) по сравнению с библиотекарями-консультантами (Grams, 2024).

В Центральной библиотеке доктора Мартина Лютера Кинга-младшего пользователей предупреждают, что не следует всецело полагаться на чат-бота. Его главное предназначение – предоставление базовой информации о библиотеке и ее ресурсах. В документе, опубликованном на сайте библиотеки, подчеркивается, что в ряде случаев «инструменты на основе ИИ предоставляют неверную и предвзятую информацию (известную как галлюцинации) <...>. Точность, релевантность и полнота ответов чат-бота не гарантируются. Мы рекомендуем уточнять информацию на сайте библиотеки или спрашивать у библиотекаря»⁸.

Таким образом, очевидна потребность в гармоничном сочетании возможностей ChatGPT и компетентности библиотекаря, где первый обеспечивает оперативность и широту базы знаний, а второй – индивидуальный подход и практически стопроцентную гарантию удовлетворения ИП пользователя. Эти выводы указывают на важность дальнейшей доработки творения конкретной ИИ-технологии с целью устранения существующих ограничений и повышения доверия пользователей к виртуальным ассистентам.

В России, как и за рубежом, чат-боты также находят применение в библиотеках.

Национальная библиотека Якутии первой в стране интегрировала GigaChat в онлайн-сервисы для пользователей. Среди них: чат-бот «Эксперт Якутии», сервис для работы с оцифрованными документами «ИИ-Текст» и телеграм-бот «Цифровой библиотекарь Якутии», который

позволяет пользователям оперативно получать доступ к ресурсам и услугам библиотеки. За первые шесть месяцев работы виртуальный помощник обработал более 33 тыс. запросов пользователей (Бугай, Борисов, 2024).

Нейросетевая модель помогает в быстром поиске нужной информации и общается с читателями, помогает лучше понять изучаемый материал, конспектируя объемные тексты в краткие тезисы, а также создает каталоги веб-ресурсов библиотеки. GigaChat автоматизирует рутинные процессы, высвобождая время библиотекарей для решения творческих задач.

Приведем ниже лишь несколько примеров библиотек, где можно встретить чат-ботов.

Российская государственная библиотека (РГБ) – в ней используется чат-бот для предоставления информации о доступных услугах и помощи в поиске нужной информации.

Библиотека иностранной литературы – в этой библиотеке также осуществляется использование чат-ботов для ответов на часто задаваемые вопросы.

Российская государственная библиотека для молодежи – бот в мессенджере Telegram (@rgub_bot) предоставляет информацию о ближайших мероприятиях, выводит на дисплей список взятых из библиотеки книг, при необходимости осуществляет их продление, помогает искать книги в электронном каталоге.

Московская городская библиотечная система – в нескольких библиотеках Москвы действуют чат-боты, помогающие пользователям в поиске книг, оповещающие о новых поступлениях и планируемых мероприятиях.

Московская «Дирекция культурных центров» – с помощью бота в Telegram (@MosBibliotekaBot) информирует о ближайшей к читателю библиотеке, предлагает списки популярных книг с адресами библиотек-держателей, принимает отзывы, пожелания или жалобы на работу сотрудников.

Национальная библиотека Республики Татарстан – чат-бот объясняет пользователям, как ориентироваться в библиотечных услугах и где найти необходимую информацию.

Сибирская государственная научная библиотека – использует чат-бот для автоматизации справочного обслуживания и информирования пользователей о фондах и услугах.

Санкт-Петербургская государственная библиотека для слепых и слабовидящих – бот, действующий в Telegram⁹, позволяет пользователям запрашивать списки литературы, заказывать книги из библиотеки с доставкой на дом, а также получать рекомендации по запросам на музыкальное произведение, фильм или сериал.

Государственная публичная научно-техническая библиотека России – в 2024 г.

⁸ <https://www.sjlibrary.org/policy/chatbot-policy>

⁹ @GbssBot

сообщалось, что библиотека запустила в тестовом режиме методический чат-бот «Метод-бот»¹⁰; бот помогает сотрудникам библиотек найти нужную информацию и полезные материалы для своей работы.

Стоит отметить, что список библиотек, использующих чат-ботов, постоянно растет и каждое учреждение может разрабатывать свои уникальные решения для взаимодействия с читателями. Студенты Томского госуниверситета разработали чат-бот для библиотек, который помогает находить запрещенные тексты. BadBookBot автоматически «просматривает» обновляемый федеральный список литературы, признанной экстремистской и запрещенной в России. Программный продукт содержит инструкцию для библиотекарей и уведомления о том, что в реестре запрещенной литературы появились новые тексты. В функционале BadBookBot предусмотрена и защита прав человека – есть возможность обращения за юридической помощью на случай, если возбуждено административное производство с привлечением к ответственности за хранение и распространение материалов экстремистского характера (Гостев, 2022)¹¹.

С 2024 г. чат-бот действует в Сахалинской областной научной библиотеке. Он обеспечивает оперативный доступ к ответам на часто задаваемые вопросы, возможность запроса продления и бронирования книг, а также предоставляет информацию о наличии изданий в фондах библиотеки. Электронный помощник также информирует пользователей о запланированных мероприятиях, которые будут проходить в библиотеке.

В 2025 г. Научная библиотека Томского государственного университета представила пользователям чат-бота, названного в честь первого библиотекаря Императорского Томского университета Стефана Кузнецова. «Стефан из Науки» – это программный продукт, созданный командой разработчиков Научной библиотеки на языке Python. Виртуальный ассистент информирует читателей о режиме работы библиотеки, условиях получения читательского билета, правилах оформления аттестационных работ и пр.

Функции виртуальных помощников в библиотеке

Современные чат-боты применяются в самых различных сферах деятельности и выполняют самые разнообразные функции: например,

ChatGPT (разработка компании OpenAI) создает истории, отвечает на вопросы, генерирует связанные по смыслу сообщения, занимается переводом; Quizbot AI (компания Capstone Education) генерирует вопросы викторин, позволяет создавать квизы (тесты из нескольких вопросов с выбором ответа).

Библиотечные чат-боты призваны в большей степени выполнять базовые справочные функции и оказывать пользователям первичную помощь. Они способны отвечать на запросы, информировать пользователей о библиотечных фондах и коллекциях, генерировать ключевые слова для поиска, создавать библиографические списки, рекомендовать книги, статьи и другие информационные ресурсы в соответствии с ИП пользователей. Цифровые помощники также предлагают советы по выбору БД, разрабатывают стратегии поиска информации и предоставляют ссылки на электронные учебники и методические пособия.

Чат-боты могут выступать как информационные каналы для оповещения о проводимых в библиотеках мероприятиях, семинарах и тренингах. Они способны автоматически регистрировать участников, рассылать напоминания и предоставлять детализованную информацию о программе мероприятий. Российские специалисты полагают, что чат-боты способны взять на себя и другие функции, такие как построение оптимального маршрута к библиотеке; информирование о часах работы филиалов и отделов; поиск книги в Национальной электронной библиотеке, Российском сводном каталоге научно-технической литературы, информационной системе электронного каталога (ЭК) библиотек сферы образования и науки; подача заявки на участие в мероприятии библиотеки (конференция, лекция); получение электронного пропуска, билета и др. (Смирнов, Соколова, 2021).

Основной интерес библиотек, внедряющих чат-боты в свою деятельность, связан с перспективой обеспечения круглосуточной доступности информационных услуг, особенно в ночное время. Так, в Центральной библиотеке доктора Мартина Лютера Кинга-младшего (Dr. Martin Luther King, Jr. Library), которая является главной библиотекой Государственного университета Сан-Хосе, чат-бот Кингбот (Kingbot), введенный в эксплуатацию осенью 2020 г., автоматически активируется после окончания рабочего дня сотрудников (Rodriguez S., Mune, 2022).

Учитывая существующие ограничения современных технологий, полная замена штатных сотрудников справочной службы чат-ботами представляется малореалистичной, но их применение оказывается весьма эффективным средством расширения доступа к библиотечным услугам.

¹⁰ t.me/metod_ntb_bot

¹¹ BadBookBot, созданный томским студентом, поможет находить запрещенные тексты // Томск.ру : городской портал. URL: <https://www.tomsk.ru/news/view/205452-badbookbot-sozdannyi-tomskim-studentom-pomozhet-nahodit-zapreshchennye-teksty>. Дата публикации: 06.10.22.

Условия и риски внедрения и использования чат-ботов в библиотеке

Ключевые условия

Ключевым условием успешного внедрения чат-ботов является техническая подготовленность библиотеки. Важную роль играют наличие соответствующей технологической инфраструктуры, уровень технических компетенций сотрудников, а также возможность интеграции чат-ботов с уже действующими системами и веб-сайтами (Thalaya, Puritat, 2022). Кроме того, библиотеки должны располагать необходимыми средствами и ресурсами для поддержки чат-ботов в долгосрочной перспективе, включая расходы, связанные с размещением, обслуживанием и обновлением технических систем, а также с обучением персонала. Существенное значение имеет оценка потенциальных преимуществ применения чат-ботов по сравнению с альтернативными средствами коммуникации, такими как электронная почта или телефонная поддержка.

На успешное внедрение чат-ботов в БИО влияют и такие факторы, как знакомство пользователей с технологией чат-ботов, готовность взаимодействовать с виртуальными ассистентами, удобство и комфорт их использования. Библиотекам необходимо тщательно продумать разработку эффективных стратегий взаимодействия, которые соответствуют ИП и ожиданиям пользователей. Библиотечный чат-бот должен иметь простой, интуитивно понятный интерфейс, дополненный лаконичными подсказками и инструкциями.

Необходимым условием использования чат-ботов в библиотеке является обеспечение конфиденциальности данных пользователей. Эксплуатационные характеристики виртуальных ассистентов должны соответствовать нормативным требованиям и законодательным актам, регулирующим защиту частной информации и приватности пользователей.

Постоянный контроль и своевременные меры по улучшению функциональности виртуальных помощников, установление кооперационных связей с техническими специалистами, введение механизма двусторонней коммуникации между пользователями и библиотекой путем регулярного осуществления опросов либо проведения исследований среди целевых групп пользователей способствуют формированию устойчивой и адаптирующейся модели виртуального ассистента в структуре библиотечной среды.

Риски и уязвимости

Чат-боты, функционирующие на основе алгоритмов ИИ и моделей машинного обучения, демонстрируют высокую степень автономности

и адаптивности, однако их эффективность напрямую зависит от качества исходных данных и используемых алгоритмических решений. Ограничения современных ИИ-технологий, включая вероятностную природу генерации ответов и уязвимость к искажениям обучающих выборок, могут приводить к ошибкам в интерпретации запросов, предоставлению некорректной, неполной или недостоверной информации.

В ряде случаев наблюдалось, как чат-боты выдавали устаревшие или несуществующие ссылки на документы, путали названия статей и авторов или неправильно интерпретировали запросы на естественном языке, связанные с терминологически сложными темами. Установлено, что модели GPT-3.5 и GPT-4 часто генерируют фиктивные библиографические ссылки, не соответствующие реальным научным публикациям (Buchanan et al., 2024). Это явление, известное как «галлюцинации ИИ», представляет собой серьезную проблему для библиотечных систем, где достоверность источников имеет первостепенное значение.

В библиотечном контексте ошибки чат-ботов могут привести к дезинформации пользователей, особенно при поиске научных материалов или исторических данных. Например, в Государственной библиотеке Квинсленда (State Library Of Queensland) (Брисбен, Австралия) ИИ-чат-бот Чарли – виртуальный ветеран (Charlie the Virtual Veteran), разработанный для предоставления информации о ветеранах Первой мировой войны, стал объектом манипуляций со стороны пользователей (Gillespie, Nicholas, 2024), что привело к генерации неподобающего контента и подорвало образовательную ценность проекта. Такие случаи не только снижают уровень доверия пользователей к цифровым библиотечным сервисам, но и могут способствовать формированию когнитивных искажений, особенно при отсутствии критической оценки полученных сведений. В контексте деятельности национальных библиотек, ориентированных на обеспечение достоверности и научной обоснованности предоставляемой информации, подобные риски требуют особого внимания, в том числе внедрения механизмов контроля качества, экспертной верификации ответов и регулярного обновления баз знаний, на которых обучаются системы.

Внедряя чат-ботов, библиотеки должны помнить о том, что пользователям, по их желанию, должна быть предоставлена в качестве альтернативной опции возможность общения с квалифицированным сотрудником библиотеки. Это позволит учесть индивидуальные предпочтения каждого пользователя в выборе формата консультационного взаимодействия. Интеграция гибридной модели предоставления помощи, включающей возможность обращения

как к чат-боту, так и к сотруднику, выступает залогом доверительного отношения пользователей к библиотеке.

Заключение

Итак, интеграция чат-ботов с ИИ в деятельность библиотек представляет собой перспективное направление цифровой трансформации, способствующее повышению доступности и оперативности библиотечных услуг для различных категорий пользователей. Чат-боты обеспечивают доступ к информационным ресурсам, навигацию по цифровым коллекциям, обработку типовых пользовательских запросов в круглосуточном режиме. Использование современных технологий обработки естественного языка (NLP), машинного обучения и диалоговых моделей позволяет чат-ботам генерировать семантически релевантные и персонализированные ответы, что особенно важно при работе со специализированными тематическими запросами.

Чат-боты все чаще выполняют библиотечные услуги, традиционно предоставляемые библиотекарями и библиографами, и их роль в библиотеках быстро растет по мере развития ИИ. Использование чат-ботов способствует снижению нагрузки на персонал библиотеки, позволяя перераспределять ресурсы и сосредоточиться на выполнении сложных творческих задач.

В то же время практика показывает, что внедрение чат-ботов требует наличия определенных условий, к которым относятся не только

технологические и финансовые инвестиции, но и организационная адаптация: переосмысление рабочих процессов и формирование цифровых компетенций персонала. Одной из ключевых задач является обучение систем на проверенных, научно-обоснованных корпусах текстов и массивов библиографических данных.

Несмотря на потенциал чат-ботов в улучшении БИО, необходимо учитывать риски, связанные с возможными ошибками и недостоверной информацией. Для минимизации этих рисков предлагаю внедрить механизмы контроля качества, регулярно обновлять обучающие данные и обеспечить пользователям возможность давать обратную связь. Чат-боты требуют системного подхода к их разработке, внедрению и оценке эффективности, с учетом специфики фондов, задач и аудитории каждой конкретной библиотеки.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The author has read and approved the final manuscript.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов, требующих раскрытия в этой статье.

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest related to this article.

Список источников / References

- Айвазов А. Л., Корниенко Т. А., Горовая М. С. Использование возможностей чат-бота как разновидности искусственного интеллекта в деятельности HR-специалистов // *Аллея науки*. 2019. Т. 1, № 2. С. 223–231 [Aivazov AL, Kornienko TA and Gorovaya MS (2019) Using the capabilities of a chatbot as a type of artificial intelligence in the activities of HR specialists. *Alleya nauki* 1 (2): 223–231. (In Russ.)].
- Беляева Н. Е., Сомова Т. Н., Бекетова Н. А. Влияние технологии искусственного интеллекта на библиотечно-информационную деятельность // *Образование и культурное пространство*. 2024. № 2. С. 156–162 [Belyaeva NE, Somova TN and Beketova NA (2024) The influence of artificial intelligence technology on library and information activities. *Obrazovanie i kul'turnoe prostranstvo* 2: 156–162. (In Russ.)].
- Бугай О., Борисов В. Нацбиблиотека Якутии первой в России интегрировала AI-решение «Сбера» // *Улус Медиа* : сайт [Bugai O and Borisov V (2024) The National Library of Yakutia was the first in Russia to integrate Sber's AI solution. *Ulus Media: website*. (In Russ.)]. URL: <https://ulus.media/2024/12/16/>

nacbiblioteka-yakutii-pervoj-v-rossii-integrirovani-ai-reshenie-sbera/ (дата обращения = accessed 05.05.25). Дата публикации = published 16.12.2024.

- Воробьев Л. О., Григорьев А. В. Обзор инструментов разработки диалоговых агентов с базами знаний // *Информатика и кибернетика*. 2022. № 3. С. 22–27 [Vorob'ev LO and Grigor'ev AV (2022) Overview of development tools for dialog agents with knowledge bases. *Informatika i kibernetika* 3: 22–27. (In Russ.)].

- Гостев К. Чат-бот студента из Томска проверит библиотечный фонд на экстремистские тексты // *Комсомольская правда* : сайт [Gostev K (2022) Chatbot of a student from Tomsk will check the library collection for extremist texts. *Komsomol'skaya pravda: website*. (In Russ.)]. URL: <https://www.tomsk.kp.ru/online/news/4951286/> (дата обращения = accessed 05.05.2025). Дата публикации = published 06.10.2022.

- Крецу К. Программисты, визионеры и гении бизнеса: кто придумал ChatGPT и куда они его ведут // *Forbes* : сайт [Kretsu K (2023) Programmers, visionaries, and business geniuses: who invented ChatGPT and where they are taking it. *Forbes: website*. (In Russ.)]. URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/486215-programmisty-vizionery-i-genii-biznesa-kto->

- pridumal-chatgpt-i-kuda-oni-ego-vedut (дата обращения = accessed 05.05.2025). Дата публикации = published 20.03.2023.
- Лиманова Н. И., Ковтун Д. С. Искусственный интеллект и обработка естественного языка как основа чат-ботов // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10, № 4. С. 426–429 [Limanova NI and Kovtun DS (2024) Artificial intelligence and natural language processing as the basis of chatbots. *Byulleten' nauki i praktiki* 10 (4): 426–429. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33619/2414-2948/101/48>
- Манин А. Н. Использование виртуальных помощников для повышение личной эффективности // Молодой ученый. 2024. № 26. С. 3–7 [Manin AN (2024) Using virtual assistants to increase personal effectiveness. *Molodoi uchenyi* 26: 3–7. (In Russ.)].
- Матвеев М. Ю. Новая технологическая революция. Искусственный интеллект: мифы и реальность // Национальная библиотека. 2024. № 1. С. 4–10 [Matveev MYu (2024) A new technological revolution. Artificial intelligence: myths and reality. *Natsional'naya biblioteka* 1: 4–10. (In Russ.)].
- Моисеева Н. А. Чат-боты как один из трендов цифровизации библиотечного сервиса // Научные и технические библиотеки. 2024. № 12. С. 120–138 [Moiseeva NA (2024) Chatbots as one of the trends in library service digitalization. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 12: 120–138. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-12-120-138>
- Паустьянов В. Д., Моисеева Н. А. Разработка интеллектуального чат-бота для библиотеки на базе фреймворка RASA // Прикладная математика и фундаментальная информатика. 2024. Т. 11, № 4. С. 26–34 [Paust'yanov VD and Moiseeva NA (2024) Development of an intelligent chatbot for a library based on the RASA framework. *Prikladnaya matematika i fundamental'naya informatika* 11 (4): 26–34. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.25206/2311-4908-2024-11-4-26-34>
- Петров К. М. Виртуальные ассистенты в управлении персоналом // Технологии в управлении. 2024. Т. 2, № 1. С. 1–4 [Petrov KM (2024) Virtual assistants in personnel management. *Tekhnologii v upravlenii* 2 (1): 1–4. (In Russ.)].
- Смирнов Ю. В., Соколова Ю. В. Чат-коммуникация в процессе библиотечного обслуживания читателей // Научные и технические библиотеки. 2021. № 2. С. 81–90 [Smirnov YuV and Sokolova YuV (2021) Chat communication in the process of library services for readers. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 2: 81–90. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2021-2-81-90>
- Смылова Л. В. Чат-бот как современное средство интернет-коммуникаций // Молодой ученый. 2018. № 9. С. 36–39 [Smyslova LV (2018) Chatbot as a modern means of Internet communication. *Molodoi uchenyi* 9: 36–39. (In Russ.)].
- Allison DA (2012) Chatbots in the library: is it time? *Library Hi Tech* 30 (1): 95–107. DOI: <https://doi.org/10.1108/07378831211213238>
- Berry DM (2018) Weizenbaum, Eliza and the end of human reason. *Hello, I'm Eliza: Fünfzig Jahre Gespräche mit Computern*. Bochum, pp. 53–70.
- Borsci S, Malizia A, Schmettow M, van der Velde F, Tariverdiyeva G, Balaji D and Chamberlain A (2022) The chatbot usability scale: the design and pilot of a usability scale for interaction with AI-based conversational agents. *Personal and Ubiquitous Computing* 26 (1): 95–119. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00779-021-01582-9>
- Bryant R (2024) Implementing an AI reference chatbot at the University of Calgary Library. *Hanging together: the OCLC research blog*. URL: <https://hangingtogether.org/implementing-an-ai-reference-chatbot-at-the-university-of-calgary-library> (accessed 05.05.25).
- Buchanan J, Hill S and Shapoval O (2024) ChatGPT hallucinates non-existent citations: evidence from economics. *The American Economist* 69 (1): 80–87. DOI: <https://doi.org/10.1177/05694345231218454>
- Chase M (2024) Academic libraries can develop AI chatbots for virtual reference services with minimal technical knowledge and limited resources. *Evidence Based Library and Information Practice* 19 (2): 136–138. DOI: <https://doi.org/10.18438/ebliip30523>
- Gillespie E and Nicholas J (2024) Queensland's state library launched an AI war veteran chatbot. Pranksters immediately tried to break it. *The Guardian: website*. URL: <https://www.theguardian.com/australia-news/2024/apr/24/queensland-state-library-ai-war-veteran-chatbot-charlie> (accessed 05.05.2025).
- Grams K (2024) Students' perspective of the advantages and disadvantages of ChatGPT compared to reference librarians. *Evidence Based Library and Information Practice* 19 (2): 130–132. DOI: <https://doi.org/10.18438/ebliip30518>
- Mukherjee S and Patra SK (2023) Chatbots: a review of their potential application in library services. *Indian Journal of Information Library and Society* 36 (1/2): 22–29.
- Rodriguez S and Mune C (2022) Uncoding library chatbots: deploying a new virtual reference tool at the San Jose State University library. *Reference Services Review* 50 (3/4): 392–405. DOI: <https://doi.org/10.1108/RSR-05-2022-0020>
- Tarnoff B (2023) Weizenbaum's nightmares: how the inventor of the first chatbot turned against AI. *The Guardian: website*. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2023/jul/25/joseph-weizenbaum-inventor-eliza-chatbot-turned-against-artificial-intelligence-ai> (accessed 05.05.2025).
- Thalaya N and Puritat K (2022) BCNPYLIB CHAT BOT: the artificial intelligence chatbot for library services in college of nursing. 2022 *Joint international conference on digital arts, media and technology with ECTI Northern Section Conference on electrical, electronics, computer and telecommunications engineering (ECTI DAMT & NCON)*, Chiang Rai, Thailand. IEEE, pp. 247–251. DOI: <https://doi.org/10.1109/ECTIDAMTNCN53731.2022.9720367>