

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 004.8:02 + 004.77:025

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-4-86-108>

Методика применения большой языковой модели ChatGPT в библиотечно-библиографической деятельности

В. К. Степанов¹, М. Ш. Маджумдер², Д. Д. Бегунова³

^{1, 2, 3}*Московский государственный лингвистический университет,
Москва, Российская Федерация*

¹*Институт научной информации по общественным наукам РАН,
Москва, Российская Федерация*

¹stepanov@vadimstepanov.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3439-9537>

²mmadzhumder@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-8858-7095>

³dbegunova01@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-1106-8658>

Аннотация. На основании проведённого исследования рассматриваются возможности применения системы искусственного интеллекта ChatGPT для улучшения и автоматизации традиционных библиотечно-библиографических процессов, таких как комплектование, библиографирование, индексирование и предоставление справок. Методика основывается на оценке способностей языковой модели при выполнении этих задач и предлагает подробные рекомендации по эффективному использованию ChatGPT в библиотечной практике. Описан процесс установки ChatGPT, рассмотрены ограничения данной модели, включая вариативность в генерации текста, «галлюцинации» (нерелевантные или несуществующие данные), разность в достоверности ответов ИИ-системы на различных языках и отсутствие актуализации информации. Предлагаются методы решения потенциальных проблем, связанных с указанными ограничениями. Предоставляются общие рекомендации по составлению запросов для максимально эффективного использования ChatGPT в библиотечной практике. Особое внимание уделено важности фактчекинга для проверки достоверности информации, полученной от языковой модели. Разработаны рекомендации, оптимизирующие и автоматизирующие процессы комплектования, библиографирования, индексирования и предоставления справок. В исследовании подчёркивается, что ChatGPT может стать мощным инструментом в библиотечном деле. Он обладает значительным потенциалом для упрощения и улучшения традиционных процессов.

Ключевые слова: OpenAI, ChatGPT, искусственный интеллект, процессы библиотечно-библиографической деятельности, составление библиографического описания, конвертирование библиографических описаний, индексирование и систематизация, справочно-библиографическое обслуживание, комплектование фонда

Для цитирования: Степанов В. К., Маджумдер М. Ш., Бегунова Д. Д. Методика применения большой языковой модели ChatGPT в библиотечно-библиографической деятельности // Научные и технические библиотеки. 2024. № 4. С. 86–108. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-4-86-108>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIBRARIES

UDC 004.8:02 + 004.77:025

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-4-86-108>

Application of the big language model – ChatGPT in the librarianship and bibliographical work

Vadim K. Stepanov¹, Madina S. Madzhumder² and Diana D. Begunova³

^{1, 2, 3}*Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation*

¹*Institute for Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation*

¹*stepanov@vadimstepanov.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3439-9537>*

²*mmadzhumder@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-8858-7095>*

³*dbegunova01@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-1106-8658>*

Abstract. Based on the conducted research, the possibilities of applying the artificial intelligence system ChatGPT to enhance and automate traditional library and bibliographic processes such as acquisition, cataloging, indexing, and reference services are considered. The methodology is based on evaluating the language model's capabilities in the context of these processes and provides detailed recommendations for the effective use of ChatGPT in library practice. The authors describe the ChatGPT installation process and address limitations of this model, including text generation variability, hallucinations (irrelevant or non-

existent information), differences in the accuracy of AI system responses across different languages, and the lack of real-time information updates. Methods for addressing potential issues associated with these limitations are proposed. Additionally, general recommendations for formulating queries are provided to maximize the effective utilization of ChatGPT in library practice. The importance of fact-checking to verify the accuracy of information obtained from the language model is emphasized. Recommendations are developed to optimize and automate acquisition, cataloging, indexing, and reference services processes. The authors conclude that ChatGPT can become a powerful tool in library work and has significant potential to improve and streamline traditional processes.

Keywords: OpenAI, ChatGPT, artificial intelligence, library and bibliographical processes, bibliographic description, bibliographic record conversion, indexing and cataloging, reference bibliographic services, collection development

Cite: Stepanov V. K., Madzhumder M. S., Begunova D. D. Application of the big language model – ChatGPT in the librarianship and bibliographical work // Scientific and technical libraries. 2024. No. 4, pp. 86–108. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-4-86-108>

Введение

Стремительное развитие систем искусственного интеллекта (ИИ) вынуждает внимательно изучать возможности их применения для решения своих специфических задач представителей всех сфер деятельности. Один из наиболее масштабных проектов последних лет – большая языковая модель ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), разработанная специализирующейся на ИИ и машинном обучении компанией OpenAI [1]. ChatGPT – генеративная ИИ-система, созданная с помощью свёрточных нейронных сетей в 2021 г. Языковая модель обучена на гигантском объёме текстов, включая произведения художественной литературы, научные статьи, блоги, соцсети и прочие текстовые массивы [2. С. 9]. Анализируя синтаксические и семантические структуры предложений в процессе обучения, модель получила представление о естественном языке. Открытая для пользования в ноябре 2022 г. версия ChatGPT-3.5 имеет впечатляющие параметры – она обладает 175 млрд весовых коэффициентов [Там же. С. 8], которые используются для определения связей между словами, помогая модели понимать структуру текста и генерировать осмысленные ответы.

На момент написания данного текста ChatGPT являлся одним из наиболее мощных ИИ-модулей, способных модифицировать различные отрасли человеческой деятельности [3. С. 10]. Цель данной работы – описать оптимальные способы использования ChatGPT¹ в библиотечно-библиографической деятельности при выполнении различного рода задач: от рутинных до творческих.

Ограничения языковой модели ChatGPT и фактчекинг

Главное ограничение ChatGPT заключается в том, что модель не имеет полных знаний о событиях, произошедших после её предварительного обучения, которое закончилось в сентябре 2021 г. [Там же. С. 10]. Это означает, что чат не владеет информацией о новейших технологических или научных достижениях, политических или социальных событиях, произошедших после этой даты. При оценке ответов модели следует учитывать её ограничения, особенно в задачах, требующих высокой надёжности и точности.

Компания OpenAI пытается устранить данное ограничение, создавая всевозможные плагины и расширения с помощью внешних разработчиков. В частности, с помощью плагинов планируется решение таких общих для больших языковых моделей проблем, как «галлюцинации» – невозможность отслеживания последних новостей и отсутствие доступа к закрытым источникам информации [4].

«Галлюцинации» – внешне весьма правдоподобные, но абсолютно или частично ложные утверждения. Этот пока не устранимый порок системы потенциально может иметь самые негативные последствия, поскольку ИИ-модели, становясь всё более разумными и оттого убедительными, вызывают чрезмерное доверие пользователей, которые, не убедившись в правильности результата, могут полагаться на него как на истину.

Склонность к «галлюцинациям» – ключевой фактор, приводящий к ухудшению общего качества информации, дальнейшему снижению достоверности предоставляемых различными генеративными ИИ-моделями сведений и, как следствие, падению доверия к ним со стороны

¹ Использование ChatGPT предполагает регистрацию на официальном сайте. Информацию о регистрации можно найти на интернет-ресурсах [5, 6]

пользователей [7. С. 11]. Именно поэтому при использовании систем ИИ крайне важен фактчекинг.

Фактчекинг – процесс проверки степени достоверности информации, включающий поиск дополнительных источников информации, которые могут подтвердить или опровергнуть анализируемые данные [8. С. 81]. Пользователь также имеет возможность задавать уточняющие вопросы самому чату, чтобы более точно определить, соответствует ли ответ реальному положению дел.

Сегодня фактчекинг является обязательным элементом работы с ChatGPT, так как позволяет выявлять ошибки и неточности в ответах. Это может быть особенно актуальным в случаях, когда точность ответов является критически важной, например в области медицины или права. Фактчекинг не является идеальным методом, так как занимает дополнительное время и может потребовать привлечения вспомогательных ресурсов. ***Оптимальным подходом является сочетание тщательной формулировки запроса с последующей проверкой выданной ИИ-системой информации.***

Ещё один недостаток заключается в ощутимой вариативности ответов ChatGPT. Это связано со стохастической природой моделей семейства GPT, которые даже при идентичных входных данных и условиях могут выбирать разные пути генерации текста и, соответственно, принимать различные решения на каждом шаге, поскольку внутри них задействовано вероятностное распределение выбора следующего слова в генерируемом тексте. Именно эта особенность препятствует достижению полной консистентности ответов и затрудняет разработку универсального метода работы с ChatGPT.

Вариативность ответов ИИ-модели проявляется и при работе на разных языках. Согласно данным OpenAI, достоверность ответов ChatGPT-3.5 на английском языке по шкале MMLU (Multi-task Language Understanding – комплекс из 14 тыс. задач с множественным выбором, состоящий из 57 предметов) равна 70,1%. Информация о других языках в версии GPT-3.5 в техническом отчёте не представлена, но можно предположить, что для данной версии показатель надёжности предоставляемой информации на русском языке ниже. Достоверность GPT-4 превосходит предыдущую англоязычную версию на 24 из 26 протестированных языков (рис. 1).



Рис. 1. Показатели GPT-4 на различных языках в сравнении с предшествовавшей моделью по MMLU [3. С. 8]

Общие правила формулировки запроса

Важнейший аспект работы с ChatGPT – формулировка запроса, или «промта»: именно этот момент является определяющим для получения точного и полного ответа. В настоящее время нет доказанного объяснения того, почему некоторые методы формулировки запросов более действенны, нежели другие, однако в исследовании «A Theory of Emergent In-Context Learning as Implicit Structure Induction»² было изучено влияние композиционной структуры и локальных зависимостей в обучающих данных на эффективность работы чата [9]. Исследователи предполагают наличие информационно-теоретического ограничения, которое объясняет способность к обучению в контексте, возникающую из простого предсказания следующей лексической единицы. Это означает, что, когда модель имеет представление об ожиданиях в рамках конкретной задачи, она способна генерировать наиболее полезные и соответствующие ответы на основе контекста запроса. В связи с этим при составлении запроса следует учитывать несколько общих рекомендаций:

² Теория развивающегося внутриконтекстного обучения как имплицитной структурной индукции (пер. с англ.).

1. Описание ожидаемого результата с помощью инструкций, примеров или комбинации этих двух подходов. Например, для составления подборки литературы не стоит формулировать запрос как *«Составь список книг в жанре фэнтези»*, лучше написать: *«Составь список из 10 произведений в жанре фэнтези, который должен включать название, автора, год первой публикации, а также сопровождаться кратким описанием каждой книги. Например, “Дюна” Ф. Герберта 1965 г. рассказывает о политических интригах, религиозных пророчествах и эпической борьбе за власть на пустынной планете Арракис»*.

2. Предоставление качественных данных и достаточного количества примеров. Важно проверить свои примеры на наличие ошибок – модель обычно достаточно умна, чтобы «увидеть» очевидные орфографические ошибки и дать корректный ответ, но она может предположить, что ошибка отсутствует, и это повлияет на результат.

3. Определение идентичности чата: следует объяснить ChatGPT, в каком качестве он выступает, и дать чёткие инструкции по взаимодействию с пользователем. Например, написать: *«Ты опытный библиограф. Ты рассудительный, креативный и доброжелательный»*. Без таких инструкций чат может начать копировать поведение пользователя и проявить сарказм или другое нежелательное поведение. Кроме того, подобная инструкция позволяет ИИ «соответствовать» указанной роли и давать более точные ответы.

При обучении ChatGPT библиотечным процессам следует воспользоваться методом Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF)³ и fine-tuning⁴, то есть адаптировать модель к библиотечной работе, используя обучающие примеры и обратную связь. Уровень точности выполнения чатом задач без предварительного обучения (zero-shot learning), с предоставлением нескольких примеров (few-shot learning) и с обучением методом RLHF показан на рис. 2.

³ Reinforcement Learning from Human Feedback – это метод обучения, при котором люди предоставляют обратную связь для помощи ИИ в улучшении своих навыков.

⁴ Fine-tuning – процесс настройки или доработки уже обученной модели для улучшения эффективности выполнения конкретной задачи.

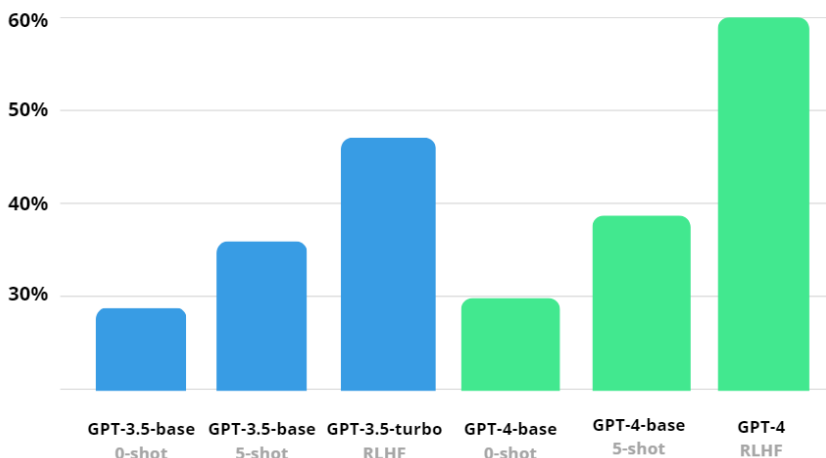


Рис. 2. Сравнение результатов работы моделей GPT при zero-shot learning, few-shot learning и после RLHF fine-tuning [3. С. 11]

Таким образом, при обучении с нуля ChatGPT показывает самые низкие показатели своей деятельности, в двух других случаях продуктивность работы чата возрастает. Однако и после тщательного и идентичного обучения в разных вкладках некоторая погрешность в генерации ответов может сохраняться.

После обучения можно воспользоваться функцией, добавленной компанией OpenAI в последнем обновлении ChatGPT от 24 мая 2023 г. [10], позволяющей делиться вкладками с другими пользователями чата. Скопировать URL-адрес вкладки можно, нажав на диалог, которым необходимо поделиться, и выбрав опцию «Копировать ссылку» из контекстного меню.

Подобный обмен предоставляет возможность просматривать и продолжать диалог с чатом, уже обученным выполнению конкретной задачи, при том, что такая вкладка не будет показывать сообщения, добавленные в беседу после создания ссылки. Эта функция позволяет сотрудникам разных библиотек, использующих в работе ChatGPT, наладить эффективное взаимодействие, обмениваясь собственными наработками, которые представляют собой, по сути, готовые для выполнения отдельных операций инструменты.

Подготовка заявки на комплектование

Возможности ChatGPT могут быть с успехом использованы для формирования предварительной заявки на комплектование фонда. Непременным требованием, как и всегда, являются максимальная конкретизация и детализация запроса с использованием терминов, наиболее точно описывающих пользовательское требование. Многозначные формулировки или общие фразы приводят к неправильной трактовке запроса и, как следствие, к неудовлетворительному результату.

Для составления заявки на комплектование ChatGPT нужна информация о профиле библиотеки и указания на все дополнительные допущения или ограничения. Включающий максимальное число критериев для отбора запрос помогает ChatGPT конкретизировать область поиска и предоставить наиболее релевантный ответ. Например, запрос *«Составить список книг по истории искусств»* является чрезмерно общим, ответ чата в таком случае тоже будет поверхностным: подборка будет содержать лишь самые известные работы по теме. Гораздо более результативным является запрос вида: *«Представь, что ты комплектовщик библиотеки. Составь список десяти гарантированно востребованных книг по истории искусств для комплектования общедоступной библиотеки. Книги должны быть 2018–2021 гг. издания и не должны попадать в списки запрещённой к распространению в РФ литературы. Библиографические описания должны быть снабжены краткой аннотацией»*. Для получения более детальной информации (например, ISBN, наличие в продаже у определённого поставщика, текущая минимальная стоимость каждого издания, а также литература, изданная после сентября 2021 г.) можно использовать плагин для доступа в интернет. Естественно, что полученные результаты можно легко корректировать в процессе диалога. Так, слишком общую подборку можно сузить просьбой предоставить книги, изданные, например, определённым издательством или имеющиеся у конкретного поставщика.

Составление библиографического описания

Составление библиографического описания (БО) требует предварительного обучения. OpenAI для решения подобных задач предлагает использовать few-shot learning (FSL), то есть предоставление чату ряда примеров для тренировки выполнения аналогичных задач [3. С. 6]. FSL позволяет модели быстро и эффективно обучаться на но-

вых задачах, используя ограниченное число примеров, и в дальнейшем применять новые умения для решения новых аналогичных заданий длительное время. Для этого необходимо воспользоваться общими рекомендациями [3. С. 7–8] и адаптировать их следующим образом:

1. Определение идентичности чата: помимо указания роли библиографа необходимо определить вид его деятельности, в данном случае – составление библиографического описания согласно действующему российскому стандарту.

2. Предоставление примеров из ГОСТ Р 7.0.100–2018: исходя из ограниченного количества символов⁵ при запросе рекомендуется отправлять чату несколько записей (1–3) каждого вида изданий (монографические издания, периодические издания, интернет-сайты и др.). В зависимости от профиля библиотеки и характера выполняемых конкретным сотрудником задач можно обучить чат составлению БО только источников определённого вида, добавляя другие лишь при необходимости.

3. Обозначение критериев, необходимых при ответе: основываясь на классических правилах расстановки знаков препинания, ChatGPT может не учитывать специфику пунктуации в БО, поэтому необходимо акцентировать его внимание на важности соблюдения правил ГОСТ.

4. Постановка задачи: в конце запроса необходимо дать чату задание по составлению БО, иначе он будет выполнять «вымышленное» задание (например, начнёт переводить запрос на английский язык). Для описания ресурсов ChatGPT требуются выходные данные.

Оптимальный пример запроса: «Привет! Ты опытный библиограф, который занимается составлением библиографического описания согласно ГОСТ Р 7.0.100–2018. Вот некоторые примеры из этого ГОСТ: *Ваши примеры*. В составлении библиографического описания очень важно соблюдение пунктуации, во всех примерах, которые мы прислали, пунктуация верна и указана по правилам, которые ты должен соблюдать. Твое задание: *Ваш запрос с обозначением выходных данных издания*».

⁵ Точного количества символов, которое ChatGPT может обработать, нет. Это число зависит от нескольких факторов, включая сложность запроса и доступную память на его сервере. Для наилучшей производительности рекомендуется ограничивать запросы, чтобы уменьшить вероятность возникновения ошибок или задержек при обработке запроса.

В случае, если ChatGPT предоставляет некорректный ответ, рекомендуется указать на ошибку, не исправляя её. Например: *«Эта запись неверна, ты не учёл правила пунктуации»*. При повторении ошибок следует самостоятельно их исправить и предоставить чату корректный пример. Кроме того, важно помнить о таком недостатке ChatGPT, как «галлюцинации», и реагировать на него непосредственно в ходе работы: при возникновении подобного результата следует указать на нереалистичность ответа, упомянуть, что он не соответствует определённым правилам или содержит логическую ошибку. «Пристыжённая» таким образом языковая модель зачастую корректирует свою дальнейшую работу в сторону улучшения.

По окончании обучения составлению библиографической записи с достижением качественного результата можно использовать функцию обмена ссылками, предоставив другим пользователям доступ к обученной вкладке.

Индексирование

ChatGPT может быть эффективно задействован в процессе координатного индексирования поступающих в фонд документов. Языковая модель способна анализировать поступающие тексты с целью выделения из них ключевых слов и определения предметных рубрик. Чат также предварительно обучен на основе классификационных систем (УДК, ББК, классификация Дьюи) и знает категории, подкатегории и соответствующие коды, используемые для индексирования документов. Это позволяет ему сформировать полный поисковый образ документа. При необходимости можно обучить чат на соответствующих примерах (аналогично обучению по составлению библиографического описания): ГОСТ 7.59 – для более точного определения предметных рубрик, ГОСТ 7.0.66 – для ключевых слов, ГОСТ 7.0.99 и ГОСТ 7.86 – для аннотирования и реферирования соответственно.

Работа по индексации документов может осуществляться следующим образом: в случае, если произведение объективно является широко известным (мировая классика, мейнстрим-литература), чату для индексации требуются только автор и название произведения, в других случаях стоит предоставить ещё и аннотацию, по которой ChatGPT может проанализировать содержание и контекст документа для определения подходящего индекса. Пример запроса, который может быть ис-

пользован: *«Привет! Ты занимаешься индексацией документов в библиотеке. Проиндексируй по 'Название классификации' книгу 'Название книги' 'Автор книги', вот аннотация: 'Аннотация'»*. На основе предоставленных данных ChatGPT может сгенерировать рекомендацию для присвоения индекса документу. Например, при индексировании книги Эриха Фромма «Иметь или быть» по УДК ChatGPT выдал совершенно верный «УДК 159.923.2».

Необходимо учитывать, что, несмотря на высокую достоверность предоставленных ChatGPT ответов, классификационные индексы могут отличаться в деталях точно так же, как зачастую отличаются классификационные индексы, выставленные одному и тому же документу разными систематизаторами-людьми на основе их субъективных представлений о содержании документа. Поэтому рекомендуется проводить сопоставление выданного языковой моделью индекса с методическими решениями, работающими в конкретной библиотеке.

Выдача справок

Выполнение справочных запросов не требует дополнительного обучения с помощью примеров или инструкций, поскольку модель предварительно обучена предоставлению информации из имеющейся гигантской базы знаний. Фактически такое обучение лишь затруднит работу системы, поскольку чат попытается адаптироваться к конкретным примерам вместо стремления к выдаче обобщённого объективного результата. В данном случае задействуется способность ChatGPT извлекать и аналитически обрабатывать данные. Общие рекомендации по его использованию определяются типом выполняемой справки.

Тематическая библиографическая справка

При работе с тематическими библиографическими справками с использованием ИИ ключевое значение имеет максимально точная и конкретная формулировка запроса, содержащая все необходимые ограничительные критерии, позволяющие вычленить пласт необходимых пользователю источников.

Например, при составлении запроса о сахарном диабете (для примера взят запрос, в котором пользователь называет только тему и не обозначает дополнительных требований) можно попросить ChatGPT найти как книги, так и статьи на эту тему и использовать критерий хро-

нологического разнообразия. При этом следует сформулировать запрос так, чтобы он был более конкретным и уточнённым, например: *«Найди книги и статьи о сахарном диабете, которые охватывают различные аспекты болезни, включая историю заболевания, причины появления, лечение. Источники должны включать исследования 2010–2020 гг. на русском языке»*. Если же запрос узкий и конкретный, то можно использовать изначальную формулировку пользователя. Важно учитывать, что ChatGPT может предложить список литературы, который не охватит все тематические аспекты. В таком случае рекомендуется проверить список и при необходимости уточнить запрос для получения полной и точной информации.

При выполнении данной справки дополнительная информация, указанная пользователем, также может быть полезна. Например, если пользователь является студентом/врачом/учителем, можно указать это чату, чтобы он выдал персонализированную подборку источников.

Адресная библиографическая справка

Важно понимать, что ChatGPT не является инструментом для поиска документов в фондах библиотек, так как не обладает встроенной возможностью осуществлять поиск в их электронных каталогах или иных базах данных. Выполнение адресной справки ChatGPT может быть осуществлено лишь через создание специального плагина квалифицированным IT-специалистом. Без такой возможности в ответ на запрос модель предоставит лишь подходящий для поиска каталог и краткую инструкцию по его использованию.

Уточняющая библиографическая и фактографическая справки

Для данных видов справок существует общая рекомендация. Поскольку уровень достоверности ответов ChatGPT на русском языке несколько ниже уровня достоверности на английском (рис. 1), рекомендуется вводить запросы на английском языке. Уверенно владеть английским языком необязательно, так как перевод пользовательского запроса может выполнить сам ChatGPT, так же он переведёт и свой ответ (запросы могут выглядеть так: *«Переведи на английский язык данный запрос»* и *«Переведи на русский язык свой ответ»*).

В большинстве случаев чат корректно отвечает на запросы на русском языке, однако стоит иметь в виду пробелы в его знаниях, упоминавшиеся ранее «галлюцинации», которые могут быть причиной некорректного выполнения справки. Ярким примером является ответ ChatGPT на запрос «*Кто написал роман “Принцесса Клевская”*»? На русском языке чат имеет явные проблемы с идентификацией популярного европейского романа XVII в., предполагая в ряду возможных авторов А. С. Пушкина, братьев Гримм, Елену Ганжа, И. С. Тургенева, Жюль Верна, Генриха фон Клейста или Д. И. Фонвизина. В то же время на заданный на английском языке вопрос чат сразу даёт верный ответ: «*The novel “Princess Cleves” (French: “La Princesse de Clèves”) was written by Madame de La Fayette*»⁶.

Уточняющая библиографическая справка. Для уточняющих справок формулировка запроса должна быть максимально простой и понятной. К примеру, запросы «*Как называлась книга автора по данной теме?*» не требуют никаких уточнений. Также ChatGPT может распознать ошибку/опечатку благодаря своим огромным массивам данных. Однако, несмотря на это, библиографу рекомендуется проверять корректность первичного запроса и при необходимости уточнять информацию, дабы избежать возможных ошибок.

Фактографическая справка. Работая с ChatGPT при выполнении фактографической справки, необходимо соблюдать определённые правила для того, чтобы поиск был более быстрым и точным:

1. Запрос должен быть чётко сформулирован и содержать только необходимые данные, чтобы не «отвлекать» ИИ от поиска релевантного ответа. В случае, если запрос пользователя содержит лишние слова или неясности, следует перефразировать его для более точного изложения требуемой информации.

2. Результат, который даёт ChatGPT, может быть корректным, но не отвечать прямо на вопрос пользователя. Например, на запрос «*Кто и когда основал первую библиотеку?*» ChatGPT может выдать информацию о том, что первые библиотеки были созданы давно, но точных

⁶ Роман «Принцесса Клевская» (фр. “La Princesse de Clèves”) был написан мадам де Лафайет (пер. с англ.).

данных о создателе и дате создания не сохранилось. В этом случае необходимо уточнить запрос и сформулировать более конкретный вопрос, чтобы получить более адекватный ответ, например: «А кто первый известный создатель одной из первых библиотек, и когда он создал её?» В этом ответе чат обозначит и имя, и годы основания – таким образом будет получена вся необходимая информация. Ответ в данном примере может выглядеть так: *«К сожалению, так как создание библиотеки произошло в древности, точное имя первого известного основателя библиотеки неизвестно. Однако известно, что в Древнем мире библиотеки были созданы в разных культурах, и некоторые из них были основаны правителями, философами или священниками для сохранения знаний и их распространения. Например, библиотеку в городе Ниневии создал ассирийский царь Ашшурбанипал, который правил Ассирией с 668 по 627 год до нашей эры, и именно в период его правления была создана знаменитая библиотека в Ниневии. Большая часть коллекции библиотеки состояла из книг, которые были собраны из различных регионов Ассирии и её завоеваний, а также созданы научными учёными и писателями того времени».*

3. Фактографическая справка даёт точную информацию, включающую имя, даты, географические названия и прочие сведения. Если пользователю дополнительно требуется список источников, в которых можно найти более полные данные, стоит использовать вышеописанную методику выполнения тематической библиографической справки.

Конвертирование библиографических списков в иной стандарт

ChatGPT подходит для выполнения рутинных, постоянно возникающих задач. Например, перед российскими авторами научных работ нередко возникает проблема конвертации списка литературы из отечественного ГОСТа в какой-либо зарубежный стиль цитирования, и наоборот – перевод библиографических записей из зарубежных научных работ в российский стандарт. Такого рода задачи решаются путём предоставления модели формул и правил для каждого стиля цитирования. Формулы в данном случае определяют порядок оформления всех элементов библиографического описания.

Примером является обучение ChatGPT конвертированию библиографических описаний книг, статей из периодики и размещённых на интернет-сайтах материалов из широко распространённого в зарубежной академической среде стиля APA (American Psychological Association) в российский ГОСТ Р 7.0.100–2018. В обучении используются выведенные авторами статьи формулы, содержащие правила переноса и оформления элементов библиографических записей из APA в ГОСТ. Ключевыми элементами формул являются количество авторов, их фамилии и инициалы, название документа, место издания (город), издательство, год, количество страниц и иные факультативные сведения.

В таблице представлены формулы, которые могут быть свободно использованы всеми, перед кем возникают аналогичные задачи.

Формулы для обучения ChatGPT конвертированию библиографических записей из APA-стиля в ГОСТ Р 7.0.100–2018

Переменные	Количество авторов	Формула
<i>Описание монографического книжного издания, состоящего из одного тома</i>		
у – количество авторов, к – фамилия, а – инициалы, b – название документа, j – город, v – издательство, x – год, о – количество страниц.	1	$y = 1$ k, a. b / a. k. – j : v, x. – о с. – Текст : непосредственный.
	2	$y = 2$ k, a. b / a. k, a. k. – j : v, x. – о с. – Текст : непосредственный.
	3	$y = 3$ k, a. b / a. k, a. k, a. k. – j : v, x. – о с. – Текст : непосредственный.
	4	$y = 4$ b / a. k, a. k, a. k, a. k. – j : v, x. – о с. – Текст : непосредственный.
	5 и более	$y > 4$ b / a. k, a. k, a. k [и др.]. – j : v, x. – о с. – Текст : непосредственный.

Переменные	Количество авторов	Формула
<i>Описание статьи, раздела из периодического издания</i>		
у – количество авторов, к – фамилия, а – инициалы, b – название документа, d – название журнала, х – год, п – номер, о – номера страниц.	1	$y = 1$ k, a. b / a. k. – Текст : непосредственный // d. – х. – № п. – С. о.
	2	$y = 2$ k, a. b / a. k, a. k. – Текст : непосредственный // d. – х. – № п. – С. о.
	3	$y = 3$ k, a. b / a. k, a. k, a. k. – Текст : непосредственный // d. – х. – № п. – С. о.
	4	$y = 4$ b / a. k, a. k, a. k, a. k. – Текст : непосредственный // d. – х. – № п. – С. о.
	5 и более	$y > 4$ b / a. k, a. k, a. k [и др.]. – Текст : непосредственный // d. – х. – № п. – С. о.
<i>Описание статьи или раздела интернет-сайта</i>		
у – количество авторов, к – фамилия, а – инициалы, b – название документа, с – название онлайн-журнала или сайта, х – год публикации, ссылка – ссылка на статью или источник, дата – дата обращения к статье или источнику в формате ДД. ММ. ГГГГ.	0	$y = 0$ b. – Текст : электронный // с : [сайт]. – х. – URL: ссылка (дата обращения: дата).
	1	$y = 1$ k, a. b / a. k. – Текст : электронный // с : [сайт]. – х. – URL: ссылка (дата обращения: дата).
	2	$y = 2$ k, a. b / a. k, a. k. – Текст : электронный // с : [сайт]. – х. – URL: ссылка (дата обращения: дата).
	3	$y = 3$ k, a. b / a. k, a. k, a. k. – Текст : электронный // с : [сайт]. – х. – URL: ссылка (дата обращения: дата).
	4	$y = 4$ b / a. k, a. k, a. k, a. k. – Текст : электронный // с : [сайт]. – х. – URL: ссылка (дата обращения: дата).

Переменные	Количество авторов	Формула
	5 и более	$y > 4$ b / a. k, a. k, a. k [и др.]. – Текст : электронный // с : [сайт]. – х. – URL: ссылка (дата обращения: дата).

После предоставления ChatGPT формулы для конвертации записей из стиля APA в стиль ГОСТ следует предоставить несколько примеров, которые помогут чату в её применении. Например: «*APA: Burdea, G. C., & Coiffet, P. (2003) Virtual reality technology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. ГОСТ: Burdea, G. C. Virtual reality technology / G. C. Burdea, P. Coiffet. – Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, 2003. – Текст : непосредственный*».

В процессе дообучения ChatGPT важно уделить особое внимание правильной пунктуации, поскольку пунктуационные правила русского стандарта имеют свои отличительные особенности. Чату необходимо детально объяснить важность соблюдения этих правил. Так, одно из отличий ГОСТ от стиля APA заключается в отсутствии символа «&» при перечислении авторов. ChatGPT, изначально обученный на международных стилях, включая стиль APA, имеет тенденцию вставлять символ «&» и в ГОСТ-записи. Поэтому необходимо уточнить требования в формулировке запроса, например: «*Важно помнить, что всю пунктуацию, указанную ранее, необходимо строго соблюдать. В библиографическом описании по ГОСТ не используется знак &, перед двоеточием ставится пробел, пагинация и номера выпусков указываются на русском языке*».

После выполнения всех перечисленных процедур можно переходить непосредственно к заданию по конвертации. Однако даже при использовании формулы успех в обучении не всегда достигается сразу. Не исключено, что с одного аккаунта конвертация может выполняться с минимальным количеством ошибок, а с другого, даже при пройденном полном цикле обучения, требуется работа по исправлению неточностей в описаниях.

Обучая ChatGPT выполнению такого рода задач, нужно быть готовым к тому, что сам процесс потребует нескольких итераций анализа, дальнейшей тренировки и донастройки системы для получения желаемых

мого результата. Путём терпеливого и последовательного предоставления правильных примеров и указаний на ошибки можно помочь языковой модели выявить и исправить все неточности. В случаях с очевидно низкой результативностью процесса обучения имеет смысл заново обучить чат в новой вкладке. Затраченные усилия в дальнейшем компенсируются, поскольку ИИ-система сохраняет историю диалога и может выполнять аналогичные задачи в обученной вкладке.

Заключение

Представленные примеры убедительно свидетельствуют не только о возможности, но и о необходимости внедрения в традиционные библиотечные процессы инновационных решений на основе большой языковой модели ChatGPT. Это позволит библиотекарям резко повысить эффективность выполнения рутинных задач, сосредоточив внимание на взаимодействии с пользовательской аудиторией.

При использовании ChatGPT важно, однако, помнить, что это пока далеко не идеальный инструмент, на решения которого можно полностью полагаться. Несмотря на развитую способность генерировать содержательные ответы, модель обладает неоднозначным поведением, что в настоящее время препятствует разработке чётких инструкций по её применению и требует от пользователя настойчивости, гибкости и творческого подхода: нередко получение максимально точного результата достигается длительным диалогом с использованием различных уточняющих формулировок.

На нынешнем уровне эволюции языковых моделей непреложным требованием является наличие квалифицированного человеческого контроля за выдаваемым ими результатами. В связи с этим крайне актуальным выглядит включение приёмов работы с ИИ-системами в число обязательных компетенций специалистов библиотечной сферы.

В то же время библиотечному сообществу необходимо в полном объёме осознавать масштабы и темпы развития систем ИИ. В мире нарастает конкуренция между множеством компаний, стремящихся создавать всё более и более совершенные ИИ-продукты. К числу нынешних лидеров относятся разрабатываемый компанией DeepMind генератор текста Chinchilla [11], обладающая 540 млрд параметров крупнейшая генеративная модель PaLM [12], а также языковая модель Bloom [13], с кодом, находящимся в открытом доступе. В российском

сегменте на выполнение аналогичных ChatGPT задач нацелены YandexGPT [14] и GigaChat [15], однако их мощность пока несопоставима с мировыми лидерами.

Стремительно совершенствующиеся ИИ-системы будут завладеть новыми областями деятельности, вытесняя людей из всех сфер, связанных с какими-либо видами технической обработки информации. Экспоненциальные темпы развития ИИ делают вполне вероятным полный перевод информационного обслуживания в выстроенный на основе искусственного разума автоматизированный режим уже к концу текущего десятилетия.

Список источников

1. **Introducing** ChatGPT // OpenAI. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt> (дата обращения: 28.04.2023).
2. **Language** Models are Few-Shot Learners / Т. В. Brown, В. Mann, N. Ryder [и др.] // arXiv e-prints. 2020. 75 с. URL: <https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf> (дата обращения: 14.05.2023).
3. **GPT-4** Technical Report / OpenAI // arXiv e-prints. 2023. 100 с. URL: <https://arxiv.org/pdf/2303.08774.pdf> (дата обращения: 28.04.2023).
4. **ChatGPT** plugins // OpenAI. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt-plugins?fbclid=IwAR11LXJHiGoMARnWAOWj7zF3fMagXKjkFgNiKBBWVy1A42JDFKfDTB5xziU> (дата обращения: 29.04.2023).
5. **Как** пользоваться ChatGPT в России? // Тинькофф журнал. URL: <https://journal.tinkoff.ru/chatgpt-in-russia/> (дата обращения: 10.07.2023).
6. **Как** получить доступ к ChatGPT в России // Skillbox. URL: <https://skillbox.ru/media/code/kak-poluchit-dostup-k-chatgpt-v-rossii-a-takzhe-belarusi-irane-i-vezde-gde-on-zakryt/> (дата обращения: 10.07.2023).
7. **Generative** Language Models and Automated Influence Operations: Emerging Threats and Potential Mitigations / J. A. Goldstein, G. Sastry, M. Musser [и др.] // arXiv e-prints. 2023. 82 с. URL: <https://arxiv.org/pdf/2301.04246.pdf> (дата обращения: 02.05.2023).
8. **Mantzaris A.** Fact-checking 101 // Journalism, “Fake News” & Disinformation. 2018. С. 81–95. URL: https://en.unesco.org/sites/default/files/module_5.pdf (дата обращения: 10.07.2023).
9. **Hahn M., Goyal N.** Theory of Emergent In-Context Learning as Implicit Structure Induction // arXiv e-prints. 2023. 69 с. URL: <https://arxiv.org/pdf/2303.07971.pdf> (дата обращения: 14.05.2023).

10. **ChatGPT** Shared Links FAQ // Help OpenAI.
URL: <https://help.openai.com/en/articles/7925741-chatgpt-shared-links-faq>
(дата обращения: 06.06.2023).
11. **PALM2** // Google AI. URL: <https://ai.google/discover/palm2/>
(дата обращения: 12.07.2023).
12. **An Empirical** Analysis of Compute-optimal Large Language Model Training // Google DeepMind. URL: <https://www.deepmind.com/publications/an-empirical-analysis-of-compute-optimal-large-language-model-training> (дата обращения: 12.07.2023).
13. **BLOOM** // Hugging Face. URL:
https://huggingface.co/docs/transformers/model_doc/bloom (дата обращения: 12.07.2023).
14. **YandexGPT** в Алисе: как мы создаём языковую модель нового поколения // Хабр.
URL: <https://habr.com/ru/companies/yandex/articles/739626/> (дата обращения: 12.07.2023).
15. **GigaChat** – нейросетевая модель от Сбера на русском языке // Витрина технологий Сбера для разработчиков. URL: <https://developers.sber.ru/> (дата обращения: 12.07.2023).

References

1. **Introducing** ChatGPT // OpenAI. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt>
(access date: 28.04.2023).
2. **Language** Models are Few-Shot Learners / T. B. Brown, B. Mann, N. Ryder [и др.] // arXiv e-prints. 2020. 75 с. URL: <https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf>
(access date: 14.05.2023).
3. **GPT-4** Technical Report / OpenAI // arXiv e-prints. 2023. 100 с.
URL: <https://arxiv.org/pdf/2303.08774.pdf> (access date: 28.04.2023).
4. **ChatGPT** plugins // OpenAI. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt-plugins?fbclid=IwAR11LXJHiGoMARnWAOWj7zF3fMagXKjkFgNiKBBWVy1A42JDFKfDTB5xziU> (access date: 29.04.2023).
5. **Kak** pol`zovat`sia ChatGPT v Rossii? // Tin`koff zhurnal.
URL: <https://journal.tinkoff.ru/chatgpt-in-russia/> (data obrashcheniia: 10.07.2023).
6. **Kak** poluchit` dostup k ChatGPT v Rossii // Skillbox. URL:
<https://skillbox.ru/media/code/kak-poluchit-dostup-k-chatgpt-v-rossii-a-takzhe-belarusi-irane-i-vezde-gde-on-zakryt/> (data obrashcheniia: 10.07.2023).
7. **Generative** Language Models and Automated Influence Operations: Emerging Threats and Potential Mitigations / J. A. Goldstein, G. Sastry, M. Musser [и др.] // arXiv e-prints. 2023. 82 с. URL: <https://arxiv.org/pdf/2301.04246.pdf> (access date: 02.05.2023).
8. **Mantzaris A.** Fact-checking 101 // Journalism, “Fake News” & Disinformation. 2018. С. 81–95. URL: https://en.unesco.org/sites/default/files/module_5.pdf (access date: 10.07.2023).

9. **Hahn M., Goyal N.** Theory of Emergent In-Context Learning as Implicit Structure Induction // arXiv e-prints. 2023. 69 с. URL: <https://arxiv.org/pdf/2303.07971.pdf> (access date: 14.05.2023).
10. **ChatGPT Shared Links FAQ** // Help OpenAI. URL: <https://help.openai.com/en/articles/7925741-chatgpt-shared-links-faq> (access date: 06.06.2023).
11. **PALM2** // Google AI. URL: <https://ai.google/discover/palm2/> (access date: 12.07.2023).
12. **An Empirical Analysis of Compute-optimal Large Language Model Training** // Google DeepMind. URL: <https://www.deepmind.com/publications/an-empirical-analysis-of-compute-optimal-large-language-model-training> (access date: 12.07.2023).
13. **BLOOM** // Hugging Face. URL: https://huggingface.co/docs/transformers/model_doc/bloom (access date: 12.07.2023).
14. **YandexGPT** v Alise: kak my` sozdayom iazy`kovuiu model` novogo pokoleniia // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/companies/yandex/articles/739626/> (data obrashcheniia: 12.07.2023).
15. **GigaChat** – nei`rosetevaia model` ot Sbera na russkom iazy`ke // Vitrina tekhnologii` Sbera dlia razrabotchikov. URL: <https://developers.sber.ru/> (data obrashcheniia: 12.07.2023).

Информация об авторах / Authors

Степанов Вадим Константинович – канд. пед. наук, доцент, старший научный сотрудник Института научной информации по общественным наукам РАН, доцент Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
stepanov@vadimstepanov.ru

Vadim K. Stepanov – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Senior Researcher, Institute for Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences; Associate Professor, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
stepanov@vadimstepanov.ru

Маджумдер Мадина Шамсуловна – студентка 4-го курса кафедры информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
mmadzhumder@gmail.com

Бегунова Диана Дмитриевна – студентка 4-го курса кафедры информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
dbegunova01@gmail.com

Madina S. Madzhumder – student, Information Analytics Chair, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
mmadzhumder@gmail.com

Diana D. Begunova – student, Information Analytics Chair, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
dbegunova01@gmail.com