

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Научная статья
УДК 372.881.111.1
<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301>



ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать?

Павел Викторович СЫСОЕВ *, Евгений Михайлович ФИЛАТОВ

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33

*Адрес для переписки: psysoyev@yandex.ru

Актуальность. ChatGPT, разработанный на основе технологий искусственного интеллекта, способен значительно изменить научно-исследовательскую деятельность ученых и студентов, выполняя за них некоторую рутинную работу по поиску и обработке литературных источников и других данных, а также составлению исследовательских текстов. Вместе с тем интеграция ChatGPT в образование и науку вызывает бурные дискуссии в академической среде. Целью данной работы является: а) проведение обзора исследований, посвященных использованию чат-ботов в целом и ChatGPT в частности в исследовательской работе; б) проведение эмпирического исследования для проверки способности ChatGPT составлять исследовательские тексты и описание результатов анализа полученных данных; в) определение и обсуждение ключевых вопросов, связанных с эффективностью использования ChatGPT в исследовательской работе студентов.

Материалы и методы. Эмпирическое исследование проводилось в Тамбовском государственном университете имени Г.Р. Державина и включало взаимодействие с ChatGPT с целью составления на его основе фрагментов исследовательской работы, состоящих из актуальности темы, обзора литературы (определений понятий и известных в конкретной области знания положений), анализа результатов поиска, подбора библиографии. Опытная работа проводилась на материале методики обучения иностранным языкам.

Результаты исследования. ChatGPT доказал свою состоятельность в решении лишь нескольких исследовательских задач в соответствии с запросами пользователя (формулировать актуальность работы, приводить предложенные разными авторами определения понятий и описание устоявшихся конструктов, проводить анализ и обобщение результатов данных, генерировать новые данные, составлять библиографический список). Объем обзоров и глубина их содержания оказались больше удовлетворительного и неудовлетворительного качества. Кроме того, в случаях нехватки необходимой информации для решения поставленной задачи ChatGPT прибегал к фальсификации данных и генерированию несуществующих сведений.

Выводы. На основе анализа данных поисковых запросов авторы выделяют перечень ключевых вопросов и проблем, решение которых будет способствовать более эффективному

использованию ChatGPT в исследовательской работе молодых ученых и студентов. К таким вопросам относятся следующие: а) качество предоставляемых ChatGPT материалов по запросам пользователя; б) доступность ChatGPT и других аналоговых программ; в) способности и возможности ChatGPT предоставлять определенные материалы и выполнять некоторые аналитические функции; г) контекстность серии запросов; д) сочетание традиционной интеллектуальной работы человека с работой на основе ChatGPT; е) авторская этика написания исследовательских текстов; ж) неспособность ChatGPT адаптировать результаты поисковых запросов к уровню владения языком пользователем; з) воспитательный аспект создания ChatGPT исследовательских текстов; и) цена вопроса (или к каким времененным и трудоемким затратам приведет использование ChatGPT в исследовательской работе); к) компетентность пользователя в профессиональной сфере при использовании ChatGPT.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ChatGPT, чат-боты, нейросети, исследовательская работа

Для цитирования: Сысоев П.В., Филатов Е.М. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 2. С. 276-301. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301>

THEORY AND METHODS OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Original article

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301>

ChatGPT in students' research: to forbid or to teach?

Pavel V. SYSOYEV *, Evgeny M. FILATOV 

Derzhavin Tambov State University

33 Internatsionalnaya St., Tambov, 392000, Russian Federation

*Corresponding author: psysoyev@yandex.ru

Importance. ChatGPT, developed on the basis of artificial intelligence technologies, is able to significantly change the scientific research activity of scientists and students, performing for them some routine work on searching and processing literary sources and other data, as well as compiling research texts. At the same time, the integration of ChatGPT into education and science causes heated discussions in the academic environment. The purpose of the research is a) to review studies on the use of chatbots in general and ChatGPT in particular in research work, b) to conduct an empirical study to test the ability of ChatGPT to compose research texts and describe the results of the analysis of the data obtained; c) to identify and discuss key issues related to the effectiveness of using ChatGPT in students' research work.

Materials and methods. The empirical study was conducted at Derzhavin Tambov State University and included interaction with ChatGPT in order to compile on its basis fragments of research work consisting of the relevance of the topic, a literature review (definitions of concepts and positions known in a particular field of knowledge), analysis of search results, selection of bibliography. The experimental work was carried out on the material of the methods of teaching foreign languages.

Results and Discussion. ChatGPT has proven its worth in solving only a few research tasks in accordance with user requests (to formulate the relevance of the work, to give definitions of concepts proposed by different authors and descriptions of established constructs, to analyze and summarize data results, to generate new data, to compile a bibliographic list). The volume of reviews and the depth of their content turned out to be of more satisfactory and unsatisfactory quality. In addition, in cases of lack of the necessary information to solve the task, ChatGPT resorted to falsifying data and generating non-existent information.

Conclusion. Based on the analysis of search query data, the authors identify a list of key issues and problems, the solution of which will contribute to a more effective use of ChatGPT in the research work of young scientists and students. Such issues include the following: a) the quality of the materials provided by ChatGPT at the user's request; b) the availability of ChatGPT and other analog programs; c) the ability and capabilities of ChatGPT to provide certain materials and perform some analytical functions; d) the contextuality of a series of requests; e) the combination of traditional intellectual work of a person with work based on ChatGPT; f) the author's ethics of writing research texts; g) the inability of ChatGPT to adapt the results of search queries to the user's level of language proficiency; h) the educational aspect of creating ChatGPT research texts; i) the price of the question (or to what time and labor-intensive costs lead the use of ChatGPT in research work); j) the competence of the user in the professional field when using ChatGPT.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, chatbots, neural network, research work

For citation: Sysoyev, P.V., & Filatov, E.M. (2023). ChatGPT in students' research work: to forbid or to teach? *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 28, no. 2, pp. 276-301. (In Russ., abstract in Eng.)
<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Современный этап технологического развития общества характеризуется динамичной интеграцией искусственного интеллекта в различных сферах жизнедеятельности человека, включая сферы науки и образования. Одной из наиболее распространенных программ, созданной на основе таких технологий искусственного интеллекта, как естественный язык (natural language) и машинное обучение (machine learning), являются чат-боты. В методической литературе последних лет появился целый корпус работ, посвященных использованию чат-ботов в образовании в целом [1–9] и обучении конкретным предметам, преимущественно иностранному языку [6–9]. ChatGPT выступает на настоящий момент самым продвинутым в техническом плане чат-ботом, обладающим значительным дидактическим и лингводидактическим потенциалом и позволяющим студентам на его основе работать над созданием текстов и написанием исследовательских работ.

Вместе с тем лингвокогнитивные способности ChatGPT, позволяющие студентам за достаточно короткие сроки подготовить тексты курсовых и квалификационных работ, разделили ученых и преподавателей-практиков на две группы: 1) запрещающих использование ChatGPT в обучении и 2) выступающих за разумное использование ChatGPT в процессе проведения студентами исследовательской работы. На современном этапе уже невозможно повсеместно запретить обучающимся использовать технологии искусственного интеллекта, включая ChatGPT, в образовании и исследовательской работе. Более корректным и правильным, на наш взгляд, будет *обсуждение с обучающимися потенциала ChatGPT, ответственности за результат «совместной» с ChatGPT работы, потенциальных угроз, которые несет в себе работа с нейросетью, и целенаправленное обучение* студентов использовать ChatGPT в исследовательской работе при написании курсовых и квалификационных работ.

Целью данного исследования является:
а) проведение обзора исследований, по-

священных использованию чат-ботов в целом и ChatGPT в частности в исследовательской работе;

б) проведение эмпирического исследования для проверки способности ChatGPT составлять исследовательские тексты и описание результатов анализа полученных данных;

в) определение и обсуждение ключевых вопросов, связанных с эффективностью использования ChatGPT в исследовательской работе студентов.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Одним из ключевых терминов в данной работе выступает «чат-бот». Рассмотрим некоторые определения этого понятия и выражим свою позицию по данному вопросу. Отметим, что в целом авторы пришли к общему пониманию термина, акцентируя в своих определениях различные аспекты этой технологии в соответствии с областью знания, которую они представляют. В частности, под чат-ботом Г.Д. Хуанг и Ч.Ю. Чанг понимают «модель применения технологий, которая эффективно способствует межличностному общению и обучению и предоставляет различные виды информации с помощью интерактивных и простых в использовании интерфейсов» [1, с. 1], Х.Н. Ио и С.Б. Ли – «диалогового агента, имеющего возможность взаимодействовать или «общаться» с человеком на естественном языке» [2, р. 217], А.Н. Коробова и Н.Д. Чижик – «специальную программу, выполняющую различные функции и упрощающую жизнь пользователя, главной задачей которой является автоматический ответ после введенной пользователем команды» [3, с. 70], И. Докукина и Ю. Гуманова – «умный разговорный агент» [4, р. 542], О.Е. Кадеева и В.Н. Сырицина – «программное приложение, предназначенное для интерактивного общения с пользователями при помощи текста или преобразования текста в речь» [5, с. 45]. На основе анализа ряда определений в одной из своих работ П.В. Сысоевым и Е.М. Филатовым применительно к методике обучения иностранным

языкам определяют чат-бот, как «диалоговую обучающую программу, способную на основе технологий естественного языка и машинного обучения и заложенных в нее алгоритмов речевого поведения человека развивать иноязычные устные и письменные речевые умения обучающегося посредством поддержания с ним диалога и имитации человеческой речи» [6, с. 68].

Анализ приведенных определений позволяет выделить несколько ключевых аспектов, имеющих отношение к использованию чат-ботов в обучении. Во-первых, чат-бот – это программа, разработанная на основе таких технологий искусственного интеллекта, как естественный язык и машинное обучение. Программа действует по заранее заложенным в нее алгоритмам речевого поведения человека. В мире существует множество чат-ботов, способных взаимодействовать с пользователями программы на разных языках, предоставляя при общении аутентичные с позиции использования языковых и речевых средств высказывания. Во-вторых, чат-боты способны взять на себя функцию преподавателя по обеспечению учащихся и студентов обратной связью при выполнении домашней работы или при проведении проектной деятельности (от ответов на часто задаваемые вопросы до оценки этапов выполнения заданий или проектов). В-третьих, результатом взаимодействия с чат-ботом является устная или письменная речь как обучающегося, с одной стороны, так и чат-бота, с другой.

Учитывая перечисленные три основные характеристики чат-ботов и несмотря на относительную новизну, данная технология нашла достаточно широкое применение в методике обучения иностранным языкам. Связано это, в первую очередь с тем, что она позволяет создать условия для аутентичной иноязычной практики обучающихся, что чрезвычайно ценно при овладении иностранным языком вне языковой и культурной среды. Предметом исследования ученых в данной области выступали разные аспекты. И.В. Харламенко, П.В. Сысоев и Е.М. Фила-

тов рассматривали лингводидактический потенциал чат-ботов [6; 7]; П.В. Сысоев, Е.М. Филатов и Д.О. Сорокин разработали номенклатуру иноязычных речевых умений обучающихся, развивающихся на основе языковой практики с чат-ботом, а также предложили этапы обучения, интегрирующие результаты внеаудиторной языковой практики с чат-ботом в традиционный процесс обучения иностранному языку в школе или вузе [8]; А.П. Авраменко и А.А. Тарасов предложили инновационную методику подготовки обучающихся к сдаче разговорной части ЕГЭ по иностранному языку на основе технологии распознавания речи искусственным интеллектом [9]. Эти и другие подобные исследования по использованию чат-ботов в процессе обучения конкретной дисциплине и развитию иноязычных устных и письменных речевых умений учащихся и студентов создали определенную основу для внедрения более технологически-продвинутых диалоговых инструментов, одним из которых выступает ChatGPT.

ChatGPT: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

Одно из наиболее известных определений ChatGPT принадлежит Г. Торпу и гласит следующее: «ChatGPT – это программа, которая автоматически создает текст на основе текстовых запросов [промптов]» [10, р. 313] (перевод наш. – П. С., Е. Ф.). Под промптом понимается запрос, на основе которого ChatGPT и другие нейросети генерируют в ответ на запрос текст или изображение. Именно от точности запросов зависит содержание, объем и содержательная глубина ответов ChatGPT и их соответствие поставленной задаче. В своем описании Е. ван Дис, Дж. Боллен, Р. ван Роидж, В. Зуидема и К. Боктинг более детально отразили природу функционирования ChatGPT [11]. Ученые утверждают, что ChatGPT является огромной языковой системой, основанной на машинном обучении, способной на большом массиве данных и информации автономно обу-

ваться и создавать сложные тексты, которые можно характеризовать как научные. Такое определение вполне точно раскрывает особенность ChatGPT – его способность к автономному обучению на основе массива данных, а также генерация текстов с помощью анализа изученного материала. Нейросети и технология ChatGPT еще находятся в начале своего пути. Они уже показали педагогам и ученым способность написания эссе, обзора литературы, анализа данных, сочинения стихов, а также пока еще неспособность написания компьютерного кода или проведения статистических расчетов. Вскоре эта технология достигнет уровня подготовки научных работ «под ключ», осуществления рецензирования и принятия решений по публикации исследовательских статей в журналах.

В нашей стране ChatGPT получил широкую известность после публичного признания студентом РГГУ Александром Жаданом факта написания своей квалификационной работы с помощью ChatGPT [12]. Формулируя для нейросети запросы, А. Жадан получал готовые ответы, которые переводил с английского языка на русский (ввиду того, что ChatGPT лучше работает на английском языке, хотя им можно пользоваться и на русском), после чего составлял общий текст работы. В своей статье, в которой подробно описывает процесс написания выпускной квалификационной работы с помощью ChatGPT, Александр поясняет, что изначально целью было не само написание квалификационной работы с помощью нейросети, а познание чего-то нового. Главной задачей для него было научиться формулировать те самые промпты и задавать правильные вопросы. Считаем необходимым пояснить, что означает фраза «правильно заданный нейросети вопрос» в свете обсуждения данной проблемы. Ввиду того, что чат-бот способен не просто выдавать заложенную в него информацию на основе пользовательских команд, а именно генерировать текст, очень важно правильно сформулировать свой запрос. От этой формулировки будет зависеть получаемый пользователем ответ. Возвраща-

ясь к обсуждению опыта взаимодействия с ChatGPT студента РГГУ, следует отметить, что первый пункт написания ВКР – составление плана работы – дался нейросети с трудом. Как выразился А. Жадан: «Проще было бы самому написать план, чем просить написать нейросеть» [12]. Действительно, нейросеть не может сама узнать, какие требования есть к работам, поэтому просто создать план, который будет четко структурирован и сформулирован, ей невозможно. Но за несколько попыток и пояснений реально создать не только план, но и какие-то тезисные моменты, которые позволят в дальнейшем усилить работу.

Этот и многие другие аналогичные случаи написания учащимися и студентами по всему миру письменных работ с помощью ChatGPT *разделили ученых на две группы*. К первой относятся противники использовать искусственный интеллект в образовании и науке. В серии работ К. Элкинс, Дж. Чан, К. Гао, Ф. Ховард, Н. Марков, Э. Даэр, Ш. Рамеш, Ю. Луо, А. Пирсон, Д. Коттон, П. Коттон, Дж. Шипвей, Д. Нассим, К. Роренблatt описывали случаи массового плагиата и несанкционированных заимствований школьниками и студентами значительных по объему фрагментов текстов ChatGPT в своих работах [13–17]. Невозможность отличить текст, сгенерированный нейросетью, от текста, написанного лично обучающимися, подтолкнула администрацию учебных заведений к запрету использовать в процессе обучения ChatGPT и другие цифровые средства. Безусловно, данная точка зрения вполне аргументирована и обусловлена стремлением определенной группы обучающихся и исследователей воспользоваться уникальными способностями ChatGPT и присвоить себе результаты его работы.

Другая группа ученых придерживается иного мнения, выступая против запрета использования технологий искусственного интеллекта, особенно в ситуации, когда выполнение этого запрета не может быть гарантировано. К сторонникам *разумного использования ChatGPT* в процессе обучения принад-

лежит М. Халавех. В своей работе ученый говорит о том, что в настоящее время ChatGPT доступен каждому обучающемуся [18]. В этих условиях функцией педагога станет не запрещать эту новую технологию, а научить правильно использовать ресурс ChatGPT для достижения качества исследовательских работ. К более тщательному и глубокому изучению положительных и негативных моментов использования искусственного интеллекта в образовании призывают на страницах журнала «Высшее образование в России» Е.Н. Ивахненко и В.С. Никольский [19]. Авторы справедливо утверждают, что нейросети и искусственный интеллект изменят традиционную и уже привычную профессиональную деятельность преподавателя и исследователя. При этом генеративная функция искусственного интеллекта делает новые вызовы перед современной системой образования, которой еще предстоит найти ответы на многие возникающие вопросы, справиться с которыми можно только через совместную работу

Мы разделяем мнение М. Халавеха [18] и выступаем за разумное и честное использование потенциала ChatGPT и других нейросетей в обучении. Это позволит создать условия для того, чтобы ChatGPT был мощным помощником в руках компетентного студента или исследователя.

Рассмотрим подробнее в ходе эмпирического исследования способности ChatGPT в представлении помощи исследователю, а также определим умения и компетенции, которыми должен обладать исследователь, чтобы нейросеть стала помощником в руках молодого исследователя или ученого.

МЕТОДОЛОГИЯ

В качестве методологической основы настоящего исследования выступает деятельностный подход, ключевые положения которого были разработаны С.Л. Рубинштейном и А.Н. Леонтьевым. Сущность подхода заключается в том, что процесс познания и овладения конкретным конструктом возможен

через практическую деятельность, где деятельность, согласно С.Л. Рубинштейну, понимается как «совокупность действий, направленных на достижение конкретной цели». В рамках нашего исследования через практическую работу с ChatGPT планируется решить следующие задачи: а) определить возможность составления исследовательского текста на основе запросов в ChatGPT; б) определить умения и компетенции, необходимые для использования ChatGPT в качестве помощника при проведении исследовательской работы; в) выявить и обозначить ключевые и важные моменты, связанные с интеграцией ChatGPT и других нейросетей в работу по подготовке студентами исследовательских текстов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эмпирическое исследование проводилось на базе Лаборатории языкового поликультурного образования ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» весной 2023 г. Его целью была проверка возможности составления/написания исследовательского текста на основе запросов в ChatGPT, а также определение перечня умений и компетенций, которыми необходимо обладать исследователю с тем, чтобы ChatGPT стал помощником в его исследовательской работе. В ходе исследования использовалась платная русскоязычная версия ChatGPT.

В рамках исследования запросы в ChatGPT проводились по следующей теме: «Блоги и блог-технология в обучении иностранному языку». Впоследствии в ходе выполнения работы в соответствии с качеством предлагаемых ChatGPT материалов было принято решение расширить тематику запросов до обучения аудированию и формированию иноязычной коммуникативной компетенции. Выбор данных тем был обусловлен сферой профессиональной деятельности и соответствующей профессиональной компетентностью авторов статьи. Каждый запрос в

ChatGPT и полученный ответ были сохранены отдельно для анализа и обсуждения.

Формулирование запросов и их последовательность основывались на принятой в методике обучения иностранным языкам структуре написания (научно)-исследовательской работы, включающей следующие компоненты:

- обоснование актуальности исследования;
- обзор определений ключевых понятий работы;
- обзор научных работ по теме исследования;
- обобщение, анализ, классификация данных, полученных при обзоре;
- генерация новых знаний;
- формулировка выводов и заключения;
- составление списка литературы.

Отметим, что это ключевые компоненты исследовательской работы. В зависимости от конкретной тематики данные компоненты могут как расширяться, так и сокращаться. В рамках других областей знаний набор компонентов может быть другим.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данном разделе статьи мы представляем результаты запросов в ChatGPT с краткими комментариями. В отличие от многих других чат-ботов ChatGPT характеризуется большим объемом памяти, что позволяет ему придерживаться одной тематики на протяжении всего периода взаимодействия с пользователем. Также память ChatGPT позволяет пользователю уточнять свои запросы, не опасаясь, что ChatGPT перейдет на обсуждение других тем в рамках другой области знания.

Многие пользователи начинают общение с ChatGPT его погружением в конкретную проблему и описанием сферы или области знания, в рамках которой будут осуществляться последующие запросы (рис. 1).

Серия поисковых запросов начинается с определения актуальности темы исследования. На рис. 2–4 отчетливо видно, что

ChatGPT не нацелен исключительно на составление научных текстов. Рис. 2 показывает, что при общей формулировке запроса (об актуальности блог-технологии) ChatGPT простым языком объясняет эту актуальность. При повторных запросах с уточнением интересующей исследователей информации

ChatGPT способен предоставить материалы со ссылками на работы авторов, как требуется в исследовательских текстах (рис. 3 и 4). Качество же предлагаемой ChatGPT информации (обращение к работам конкретных авторов) станет предметом отдельного обсуждения в разделе «Обсуждение результатов».

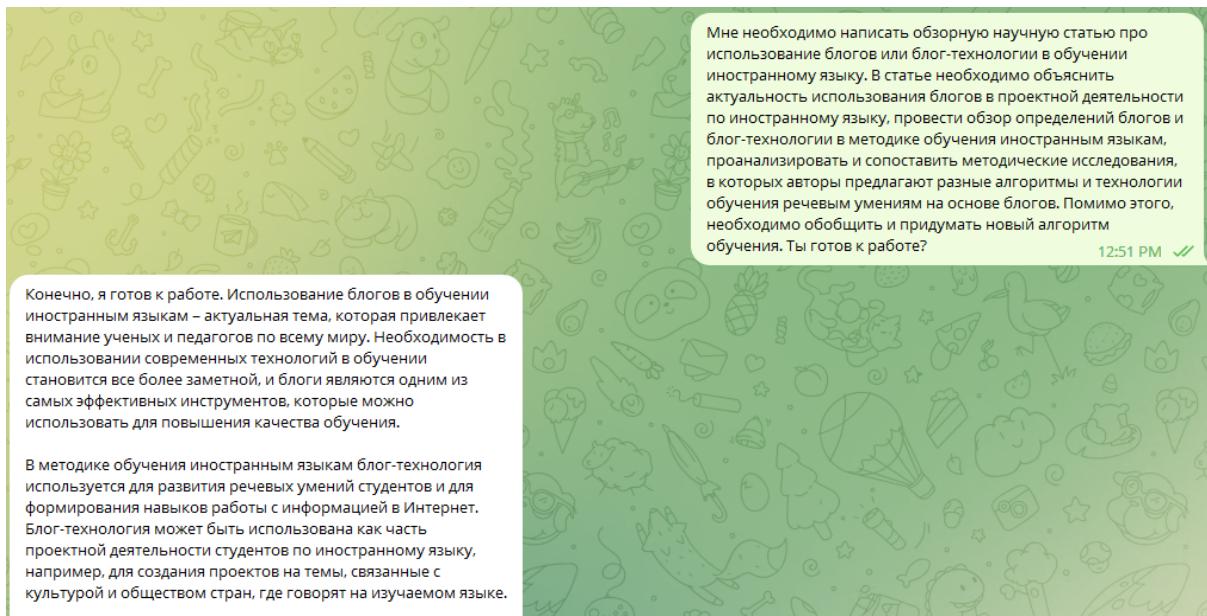


Рис. 1. Погружение ChatGPT в тематику предстоящих запросов
Fig. 1. Immersion of ChatGPT in the subject of upcoming requests

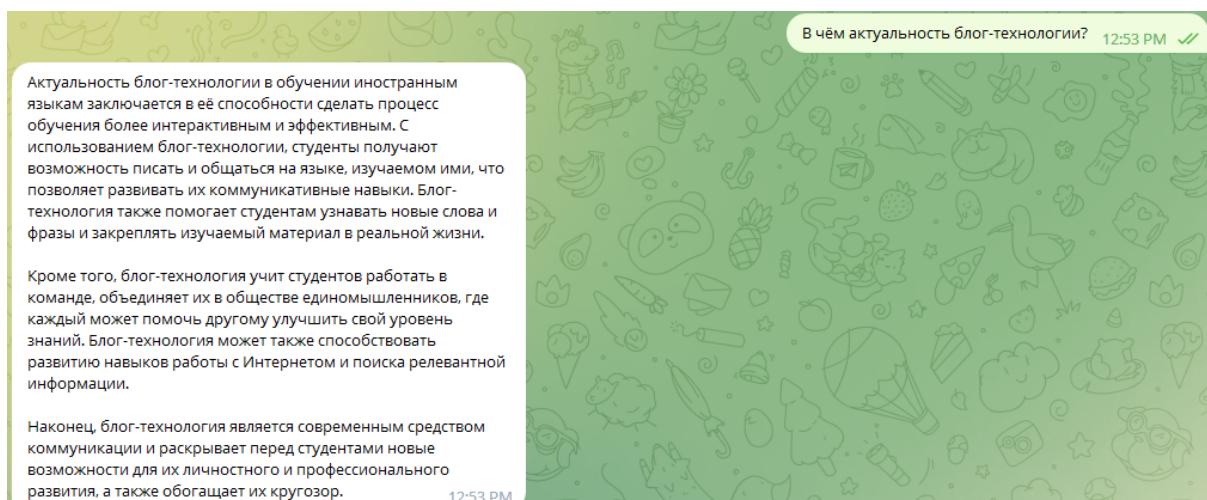


Рис. 2. Запрос об актуальности темы исследования
Fig. 2. Inquiry about relevance of the research topic



Рис. 3. Повторный запрос об актуальности темы со ссылкой на научные публикации
Fig. 3. Repeated request about the relevance of the topic with reference to scientific publications

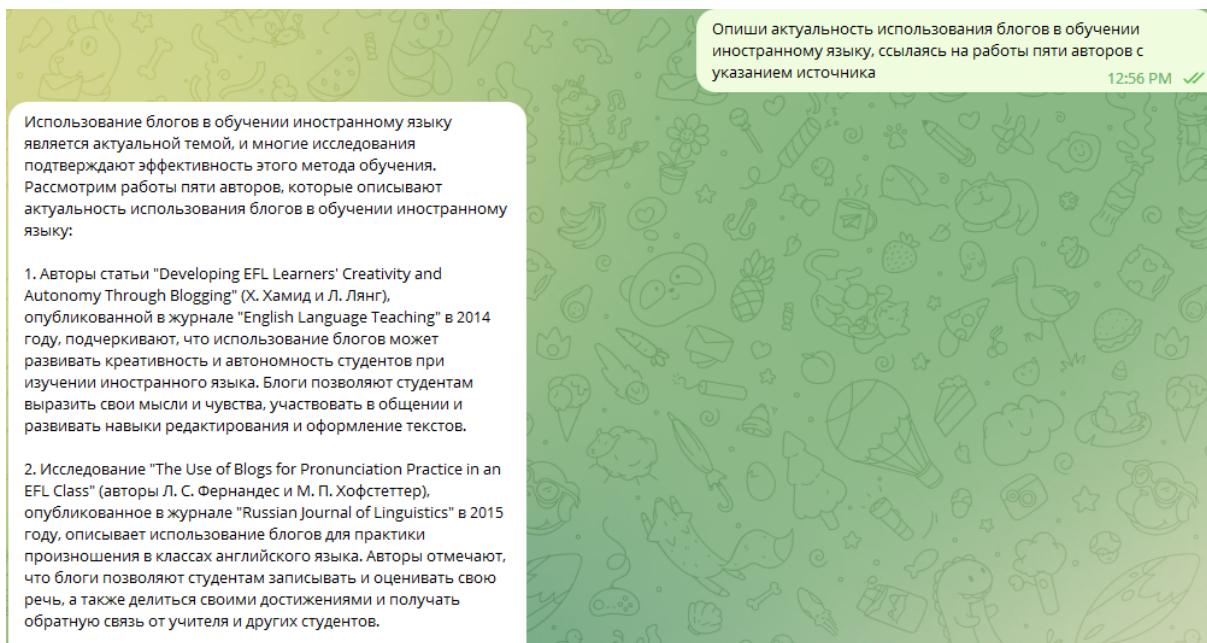


Рис. 4. Повторный запрос об актуальности темы со ссылкой на конкретные публикации авторов
Fig. 4. Repeated request about the relevance of the topic with reference to certain publications of the authors

После определения актуальности было решено перейти к следующему разделу исследовательской работы, посвященному определению ключевых понятий. Рис. 5–7 иллюстрируют разные варианты ответов ChatGPT на соответствующие запросы пользователей. На рис. 5 представлен точечный запрос на поиск определений термина «блог-технология» из работ П.В. Сысоева и И.С. Дронова, Т.Ю. Павельевой – авторов

методических научных работ по использованию блог-технологии в обучении иностранному языку, опубликованных за последние 12 лет и находящихся в открытом доступе.

Результаты запроса оказались весьма скучными и неожиданными для нас. ChatGPT не смог найти работы авторов, ссылки на которые находятся в топе в известных поисковых системах.

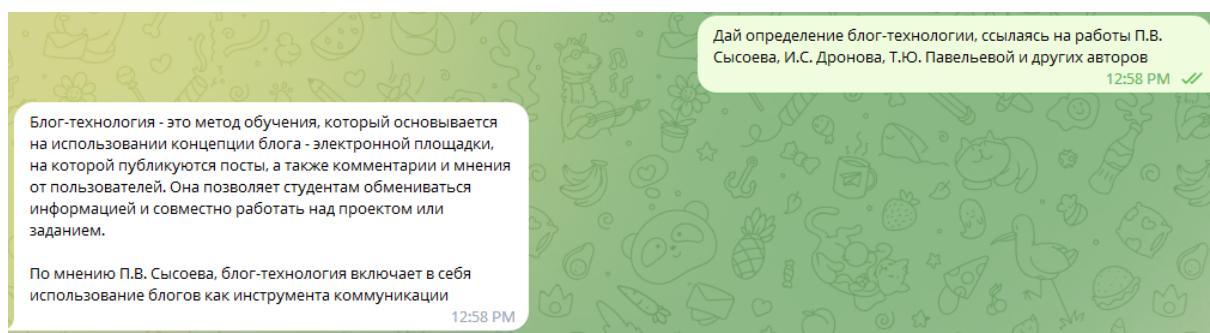


Рис. 5. Запрос определений понятия «блог-технология» из работ конкретных авторов
Fig. 5. Request definitions of “blog technology” concept from the works of certain authors

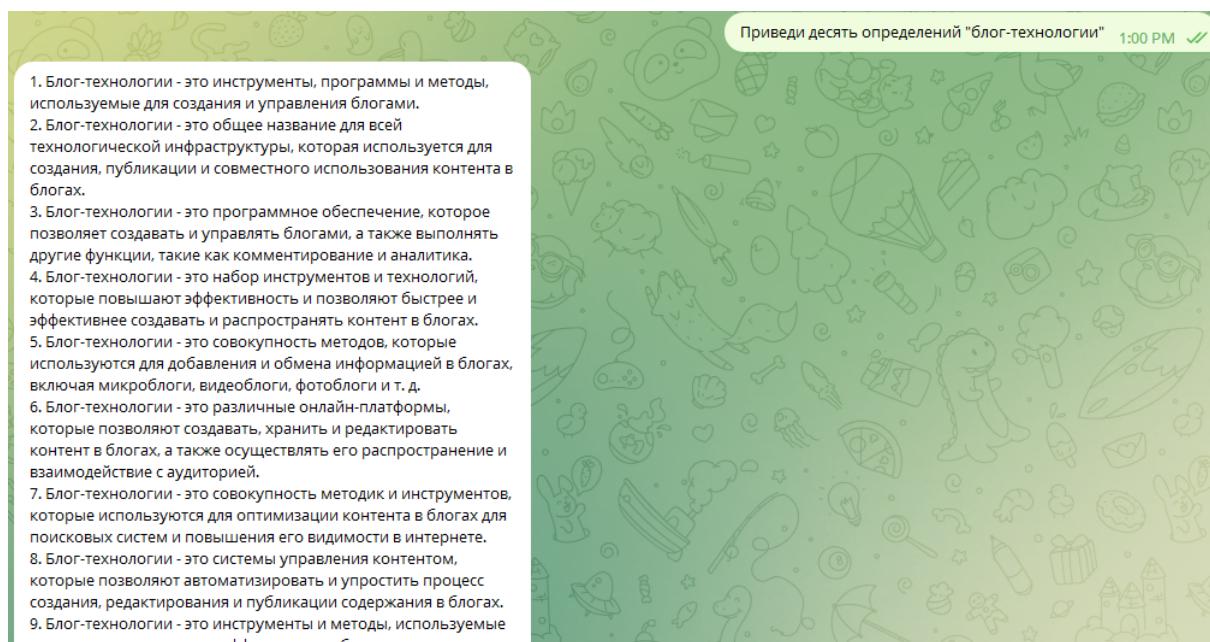


Рис. 6. Уточняющий запрос на десять определений термина «блого-технология»
Fig. 6. Clarifying request for ten definitions of the term “blog technology”



Рис. 7. Повторный уточняющий запрос на определения термина «блог-технология» со ссылками на научные статьи

Fig. 7. Repeated clarifying request for definitions of the term “blog technology” with references to scientific articles



Рис. 8. Повторный уточняющий запрос на определения термина «блог-технология» со ссылками на научные статьи русскоязычных авторов

Fig. 8. Repeated clarifying request for definitions of the term “blog technology” with references to scientific articles by Russian-speaking authors

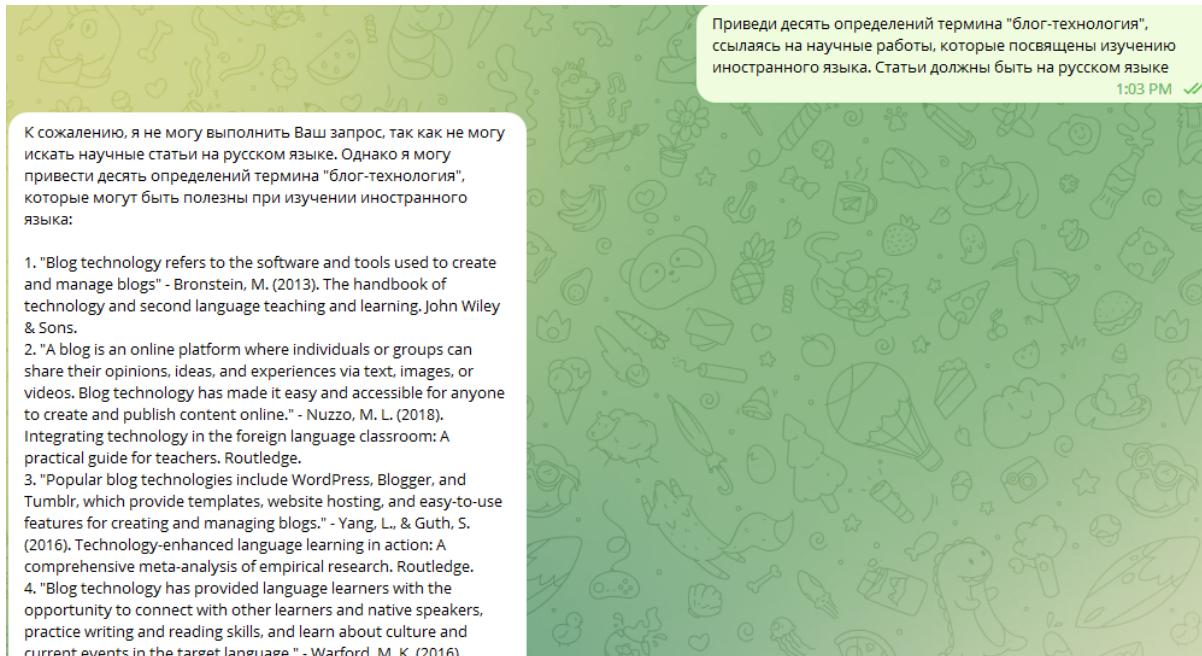


Рис. 9. Повторный уточняющий запрос на определения термина «блог-технология» со ссылками на научные статьи по методике обучения иностранным языкам русскоязычных авторов

Fig. 9. Repeated clarifying request for definitions of the term “blog technology” with references to scientific articles on the methods of teaching foreign languages to Russian-speaking authors

Уточняющий запрос на десять определений ключевого термина работы позволил получить исключительно определения без ссылок на источник (рис. 6).

Повторное уточнение и запрос на определения «блог-технологии» со ссылками на научные статьи позволил получить следующие результаты (рис. 7). ChatGPT объясняет неспособность подобрать необходимые материалы ограниченным доступом к базам данных. Однако не понятно, почему нейросеть не может использовать ресурсы, находящиеся в открытом доступе, в том числе на языке, на котором формулируются запросы.

Стремление все же получить ожидаемое – определения понятия «блог-технологии», данные русскоязычными авторами, – потребовало дальнейшего уточнения запросов. На рис. 8 и 9 представлены примеры уточняющих запросов и предложенных ChatGPT материалов. Качество представленных материалов также пока остается без оценки.

Перейдя к работе над следующим разделом научного текста ChatGPT, был сделан запрос на поиск иноязычных речевых умений, развиваемых у учащихся и студентов на основе блог-технологии (рис. 10 и 11).

В связи с ограниченностью исходного материала про перечни речевых умений, развиваемых на основе блог-технологии, для проверки способности ChatGPT осуществлять аналитическую работу было принято решение перейти на тему «обучение аудированию» (рис. 12 и 13).

Рис. 13 иллюстрирует способность ChatGPT проводить аналитическую работу, сравнивая и сопоставляя материал. Качество и глубина этой аналитической работы будет представлять предмет отдельного обсуждения. Однако очевидно одно: ChatGPT способен проводить анализ данных.

Для последующей научной дискуссии интерес представляют рис. 14–18. Рис. 14 иллюстрирует, что при подготовке ответов

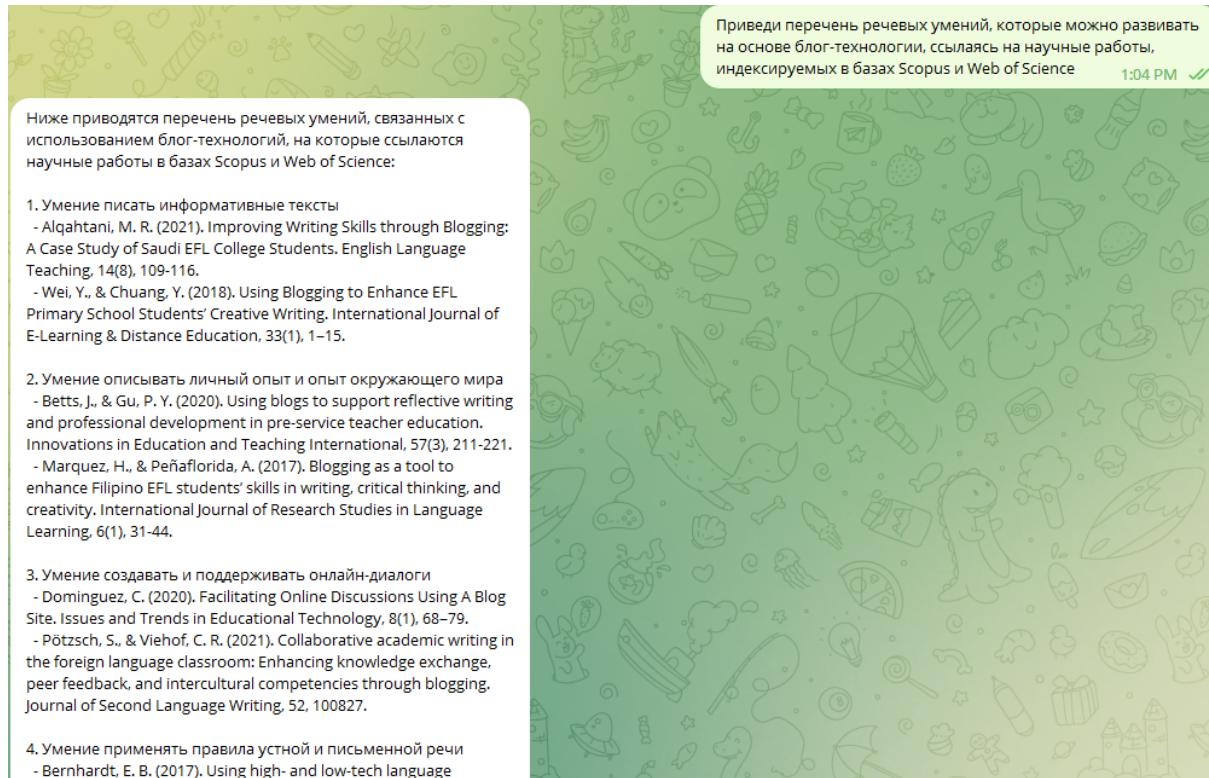


Рис. 10. Запрос на перечень речевых умений, развиваемых у обучающихся на основе блог-технологии, со ссылкой на научные работы, индексируемые в Scopus и Web of Science

Fig. 10. Request for a list of speech skills developed by students based on blog technology with reference to scientific papers indexed in Scopus and Web of Science

ChatGPT сам выстраивает логику, нередко отличающуюся от ожиданий пользователя. Во многом эта логика будет зависеть от формулировок запросов.

Рис. 15 иллюстрирует, что ChatGPT решил сам выделить перечни речевых аудитивных умений, обращаясь к исследованиям авторов, вместо того, чтобы привести примеры перечней умений каждого автора отдельно.

Рис. 16 является яркой иллюстрацией фантазии или подлога ChatGPT. Приписываемые конкретному автору научные позиции и взгляды не соответствуют действительности. Для большей убедительности в уличении ChatGPT во лжи и фальсификации данных запросов был уточнен. ChatGPT было предложено дать ссылку на конкретную ра-

боту П.В. Сысоева, в которой изложена научная позиция автора (рис. 16). Результаты запроса подтвердили предположение исследователей о том, что в случаях отсутствия необходимых сведений или данных ChatGPT начинает фантазировать или врать, вводя в заблуждение начинающего исследователя. Об этом в своей работе предупреждали Е. ван Дис, Дж. Боллен, Р. Ван Роидж, В. Зуидема и К. Боктинг [11]. Обращаясь к результату запроса в рис. 17, мы не смогли найти книги «Хочу понять иностранцев: аудирование. Базовый курс», принадлежащую П.В. Сысоеву. Ее просто не существует!

При этом на основе анализа существующих алгоритмов развития аудитивных умений учащихся и студентов ChatGPT смог предложить свои этапы обучения (рис. 18).

Пытаясь объяснить некоторые «сбои» при получении от ChatGPT необходимой информации для составления текста исследовательской работы, мы предположили, что результаты запросов во многом зависят от языка оригинальных научных работ, к которым может обращаться ChatGPT. Для эксперимента ChatGPT был сделан запрос на компонентный состав моделей иноязычной коммуникативной компетенции, представленных в работах известных на весь мир англоязычных ученых S. Savignon (1983, 1997) и Ek van (1986). Результаты также немного удивили и лишний раз подтвердили способность ChatGPT фальсифицировать данные (рис. 19 и 20). Для сведения читателей: Модель иноязычной коммуникативной компетенции С. Савиньен включала четыре компонента (грамматический, дискурсивный (речевой), стратегический (компенсаторный), социолингвистический), а модель Вана Эка – шесть компонентов (лингвистический (языковой), социолингвистический, дискурсив-

ный (речевой), социальный, социокультурный и стратегический (компенсаторный). Как показывают рис. 19 и 20, часть компонентов по каждой из моделей ChatGPT назвал правильно, часть придумал, а часть не упомянул.

Один из важных аспектов подготовки исследовательской работы – подбор библиографии. На рис. 21 представлен запрос ChatGPT на подготовку списка литературы по теме.

По формальным признакам ChatGPT справился с задачей по подготовке списка источников по теме согласно запросу. Подлинность источников не проверялась.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Анализ результатов опытного использования ChatGPT в составлении исследовательского текста позволил сформулировать несколько выводов, определяющих перспективы внедрения данной технологии в образование.

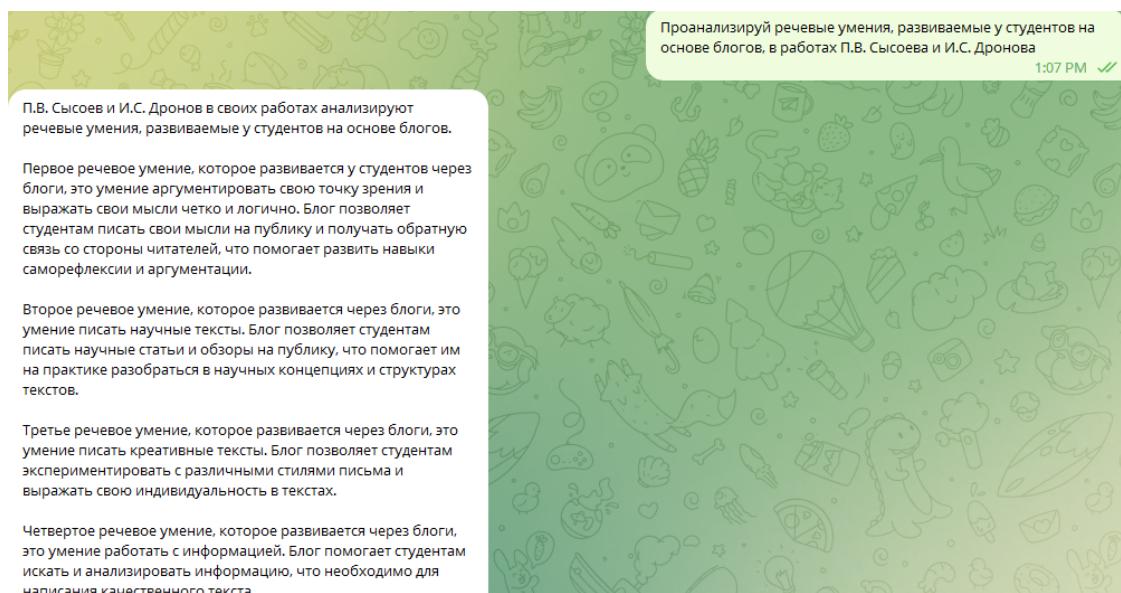


Рис. 11. Запрос на перечень речевых умений в работах конкретных авторов
Fig. 11. Request for a list of speech skills in the works of certain authors

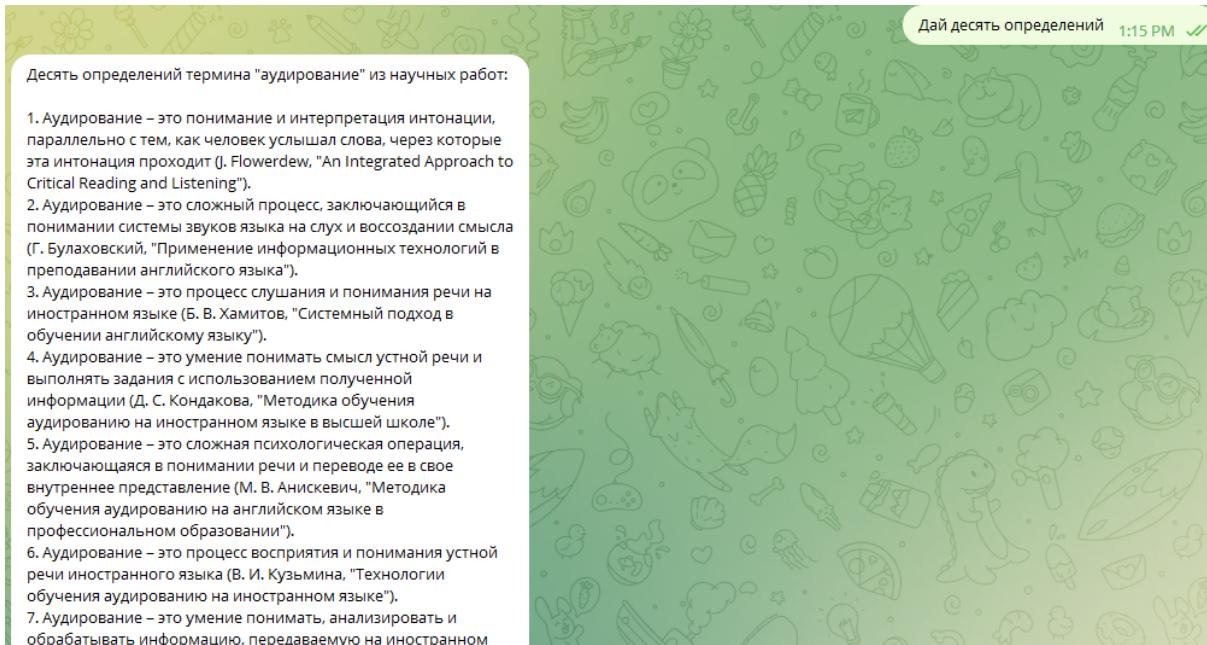


Рис. 12. Запрос на десять определений термина «аудирование»
Fig. 12. Request for ten definitions of the term “listening”

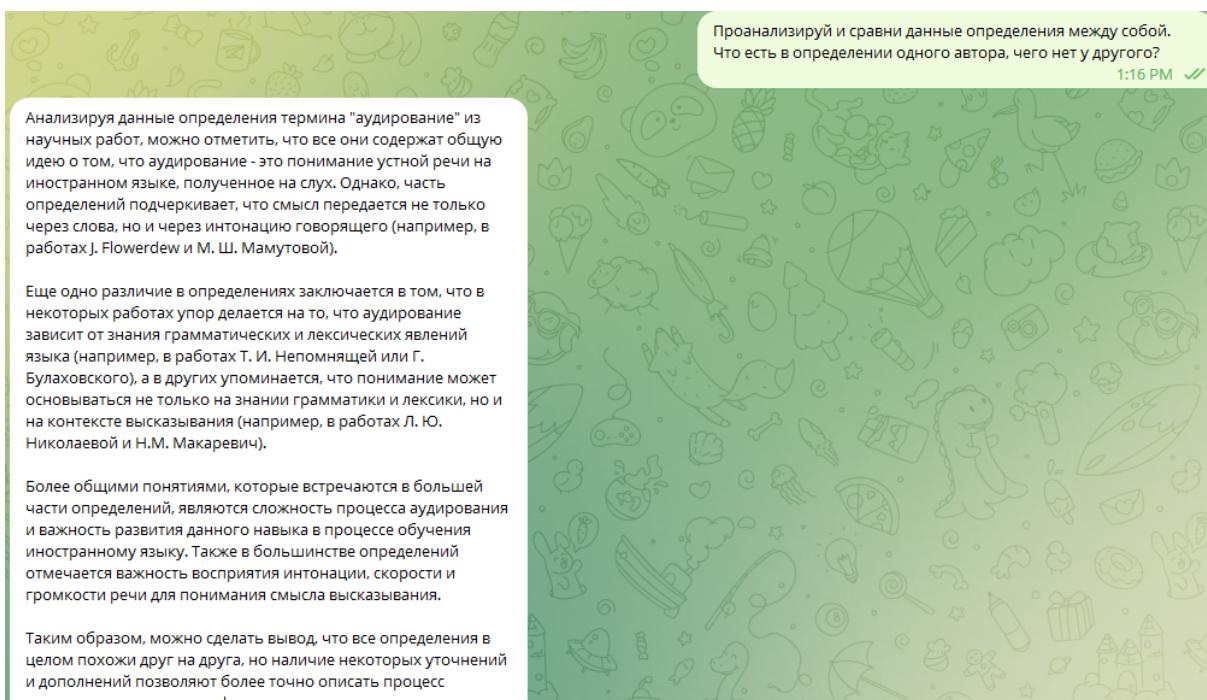


Рис. 13. Запрос на анализ и сравнение определений термина «аудирование» из работ разных авторов
Fig. 13. Request for analysis and comparison of definitions of the term “listening” from the works of different authors

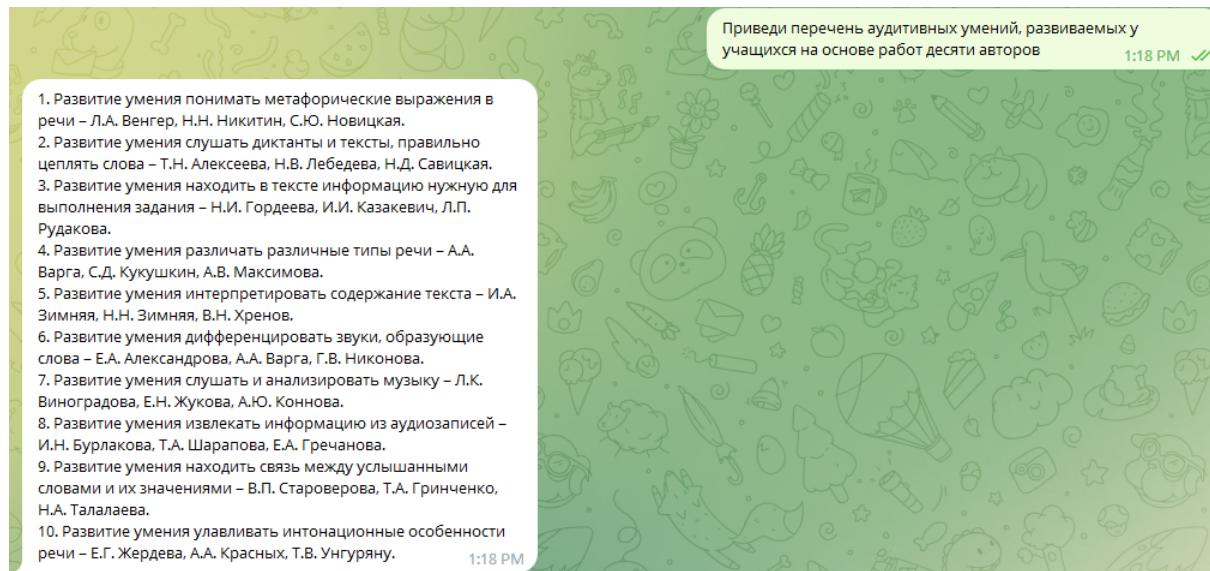


Рис. 14. Запрос на предоставление перечня аудитивных умений, развиваемых у обучающихся
Fig. 14. Request for a list of listening skills developed by students

1. Качество предоставляемых ChatGPT материалов по запросам пользователя. Сразу же отметим, что после такого пиара, который ChatGPT получил в научной литературе и прессе по всему миру, мы были несколько разочарованы качеством предоставленных ChatGPT материалов в ответ на наши запросы! Приведенные примеры (рис. 2–21) свидетельствуют о том, что потребуются определенные усилия и время со стороны как разработчиков ChatGPT, так и широкого пользователя-исследователя для того, чтобы два субъекта взаимодействия – ChatGPT и пользователь – поняли друг друга, искусственный интеллект смог облегчить рутинный труд исследователя по поиску необходимых материалов, а пользователь начал доверять профессиональному интеллекту. Как быстро это произойдет – покажет время. Вместе с тем отметим другие ключевые моменты, важные для интеграции ChatGPT и нейросетей в образовательную деятельность и исследовательскую работу.

2. ChatGPT и другие аналоговые программы, которые с каждым годом будут появляться и динамично развиваться, **отличаются своей доступностью.** Любой студент

или аспирант сможет использовать программы, созданные на основе технологий искусственного интеллекта, в исследовательской работе. В этой связи на современном этапе бессмысленно запрещать обучающимся использовать ChatGPT для поиска и обработки информации. Более значимым будет развитие у начинающих исследователей дополнительных умений по работе с нейросетями и максимально-продуктивному их использованию в работе. При этом каждый пользователь должен осознавать ответственность за соблюдение норм авторской этики и возможные угрозы, связанные с достоверностью материалов, предоставляемых ChatGPT.

3. Способы и возможности ChatGPT предоставлять определенные материалы и выполнять некоторые аналитические функции. Результаты нашего исследования идут в разрез с результатами исследований многих зарубежных коллег, в частности, М. Халавеха, утверждающего, что ChatGPT выдает материалы хорошего качества [18], или Е. ван Дис, Дж. Боллен, Р. Ван Роидж, В. Зуидема и К. Боктинг, утверждающих, что ChatGPT способен генерировать значительный объем текста в ответ на

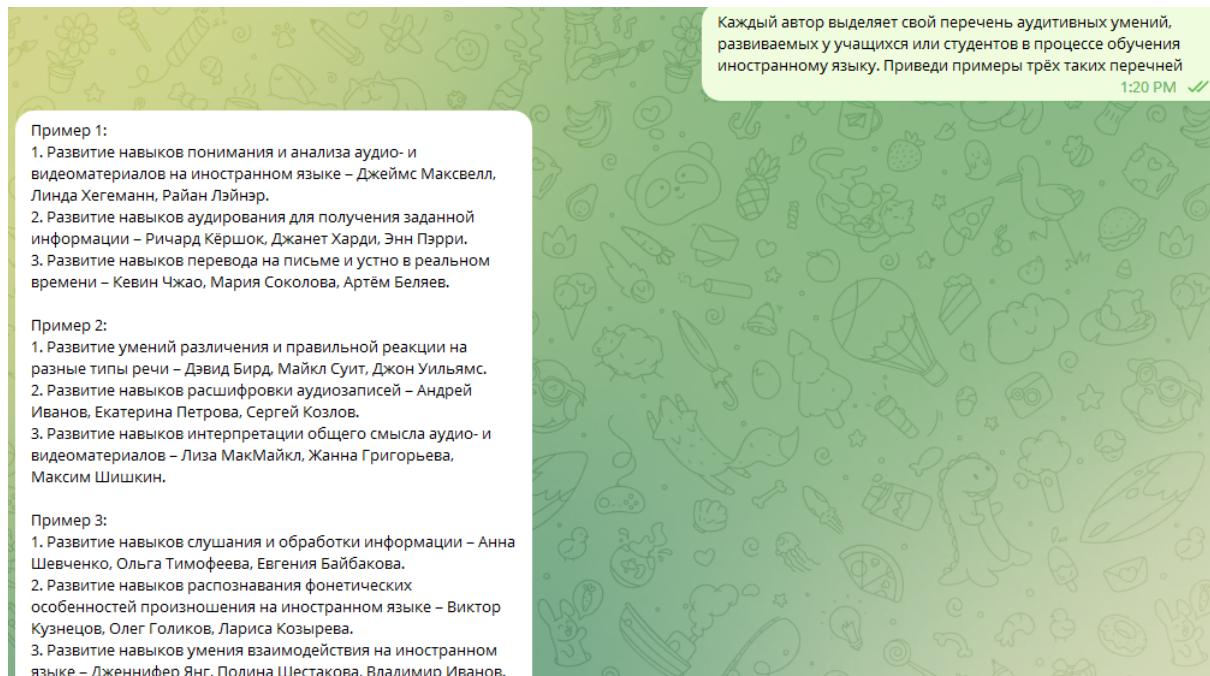


Рис. 15. Запрос на перечни умений, предлагаемых разными авторами
Fig. 15. Request for lists of skills offered by different authors



Рис. 16. Запрос на перечень аудитивных умений конкретного автора
Fig. 16. Request for a list of auditory skills of a certain author

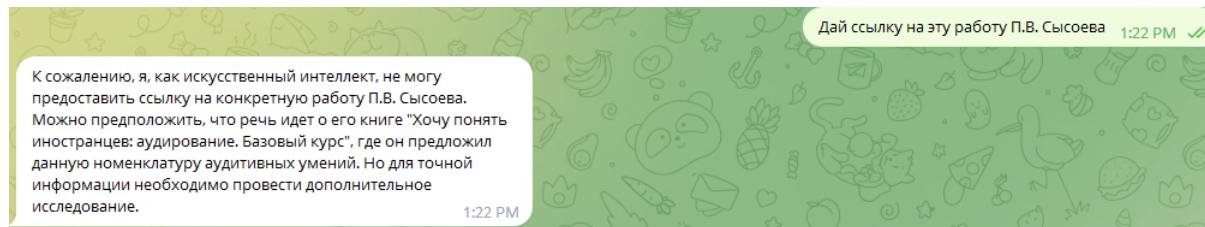


Рис. 17. Запрос на источник предлагаемого ChatGPT материала – ссылку на конкретную работу автора
Fig. 17. Request for the source of the proposed ChatGPT material – a reference to a certain work of the author

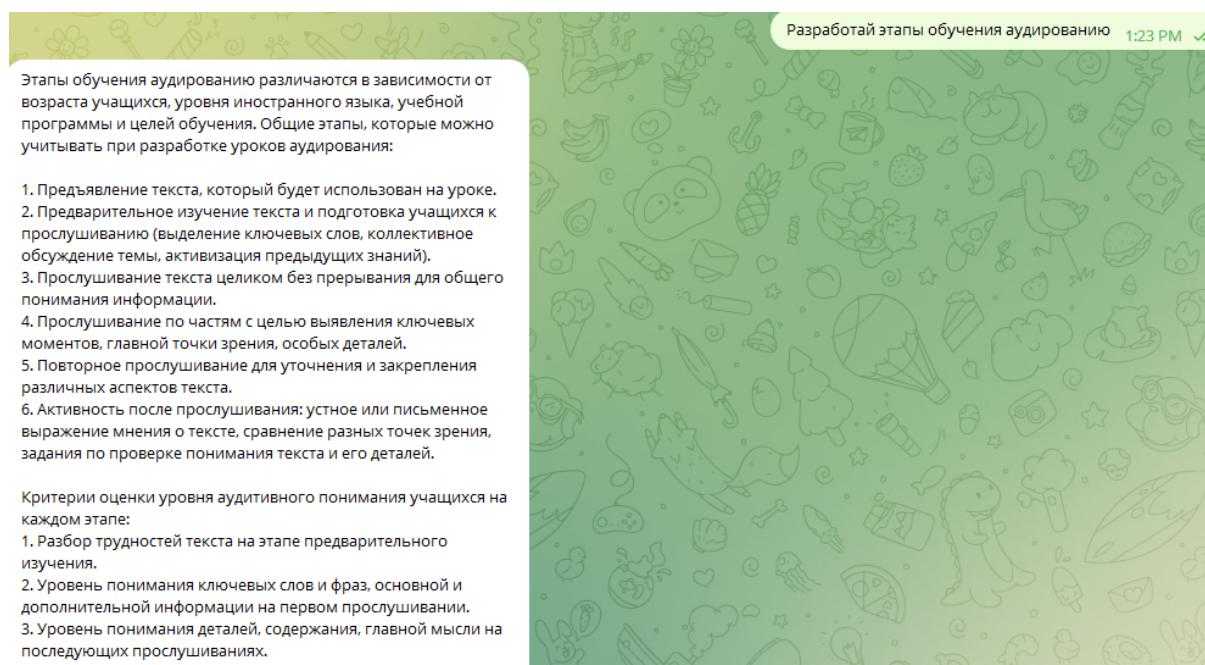


Рис. 18. Запрос на разработку этапов обучения аудированию обучающихся
Fig. 18. Request for the development of stages of teaching students listening

запросы пользователя [11]. Безусловно, «в ответ на запросы пользователя» является ключевой фразой, вызывающей много вопросов, связанных с профессиональной компетентностью пользователя. Как показывают многочисленные примеры (рис. 2–20), ChatGPT может быть помощником компетентному в профессиональной сфере пользователю, однако мы не возьмем на себя ответственность за радужные характеристики виртуального помощника. Проведенное эмпирическое исследование показало, что в целом ChatGPT в состоянии решить определенную

часть (но далеко не все) задач при подготовке исследовательских текстов. В частности, ChatGPT способен формулировать актуальность проводимого исследования (рис. 2–4), проводить обзор литературы (от определений понятий до изложения концепций, моделей и т. п., нередко следя своей логике (рис. 5–10, 12, 14, 15 и 18), осуществлять аналитическую работу (рис. 11 и 13), составлять библиографию (рис. 21). Вместе с тем каждому пользователю необходимо помнить два основных момента: а) результаты запроса (количество определений или глубина анализа)

во многом зависят от точности формулировки самого запроса; б) ChatGPT не несет ответственности за достоверность предоставляемой информации. Рис. 16, 17, 19 и 20 выступают примерами фальсификации данных ChatGPT.

4. Контекстность серии запросов. В отличие от многих других диалоговых программ, которые не сохраняют в своей памяти тематику обсуждения, ChatGPT демонстрирует способность запомнить контекст и тематику обсуждения. Первым сообщением исследователь может погрузить ChatGPT в тематику и проблематику предстоящего диалога, которым ChatGPT будет следовать (рис. 1).

5. Сочетание традиционной интеллектуальной работы человека с работой на основе ChatGPT. Широкое внедрение ChatGPT в образовательную и исследова-

тельскую деятельность может оказать негативное влияние на интеллектуальные и когнитивные способности обучающихся, которые будут постоянно и полностью полагаться на искусственный интеллект. В результате постепенно они будут терять способность критической и аналитической работы с информацией (формулирование задач, поиск необходимых материалов, анализ, классификация, обобщение полученных данных, генерация новых данных на основе проведенного анализа или обобщения, критическое мышление, формулировка выводов и заключения).

Кроме того, использование в исследовательской работе ChatGPT потребует у пользователей развития новых дополнительных умений по формулированию конкретных и точечных запросов для получения искомой информации. В этой связи представляется



Рис. 19. Модель иноязычной коммуникативной компетенции С. Савиньен по версии ChatGPT
Fig. 19. S. Savingon's model of foreign language communicative competence according to the ChatGPT version

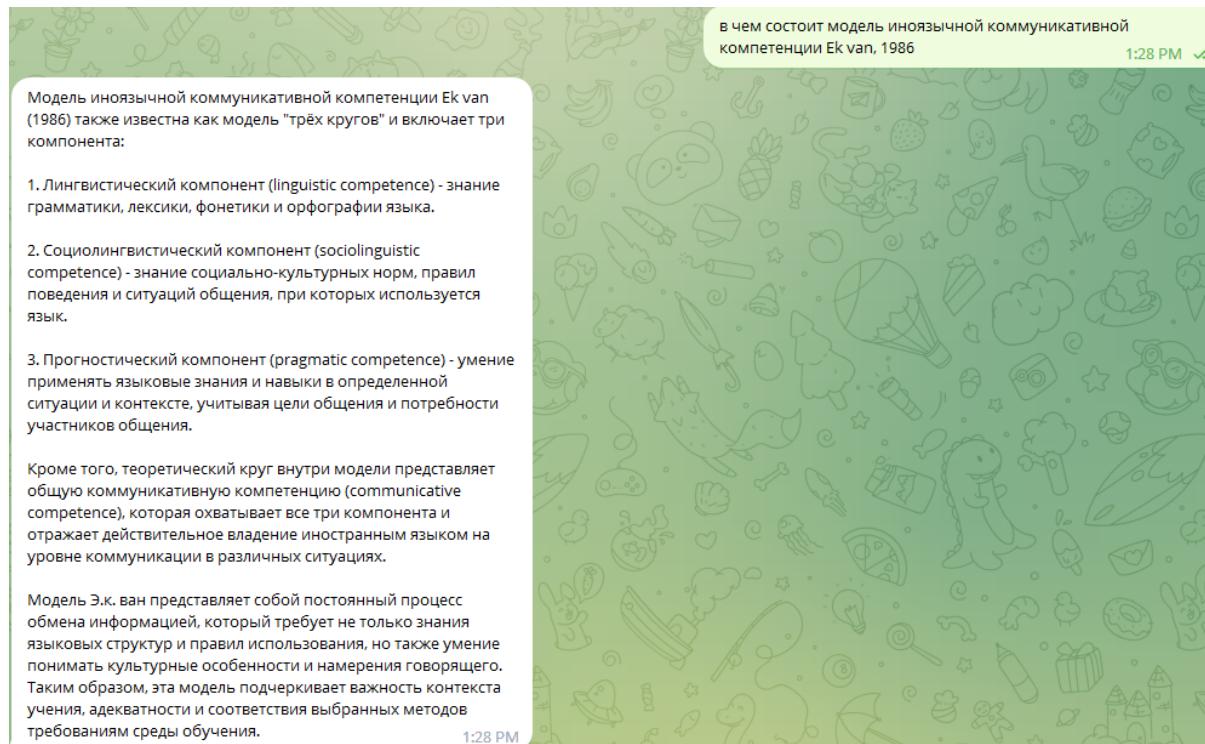


Рис. 20. Модель иноязычной коммуникативной компетенции Вана Эка по версии ChatGPT
Fig. 20. The model of Van Ek's foreign language communicative competence according to the ChatGPT version

важным сочетать традиционные формы и методы работы с научной информацией и инновационные средства обработки данных.

6. Авторская этика написания исследовательских текстов является одним из важных аспектов интеграции ChatGPT в образовании и исследовательской работе. В ряде работ наши зарубежные коллеги поднимали вопросы, связанные с авторством, массовым плагиатом и, как результат, запретом на использование ChatGPT в образовательных учреждениях [13–17]. Авторство полученных ответов на запросы пользователя, безусловно, принадлежит ChatGPT. Следуя этой логике, ему и должна присуждаться квалификация или ученая степень за значительный объем проведенной работы и авторство научного текста. Копирование результатов аналитической деятельности ChatGPT в исследовательские работы будет всегда

являться актом несанкционированного заимствования или плагиата. В этой связи интересной и актуальной, на наш взгляд, представляется мнение Е. ван Дис, Дж. Боллен, Р. Ван Роидж, В. Зуидема и К. Боктинг, заключающееся в требовании к авторам научных работ обязательно включать в содержание рукописей описание или отчет, какие разделы исследовательского текста были написаны/составлены с помощью ChatGPT [11]. На настоящем этапе ChatGPT может помочь исследователю подобрать материал и частично его обработать. Но по мере развития технологий будет трудно или невозможно выявить истинное авторство текста. В этой связи вопросы соблюдения авторами этики написания научных работ будут постоянно в фокусе внимания научной общественности и предметом обсуждения в академической среде.

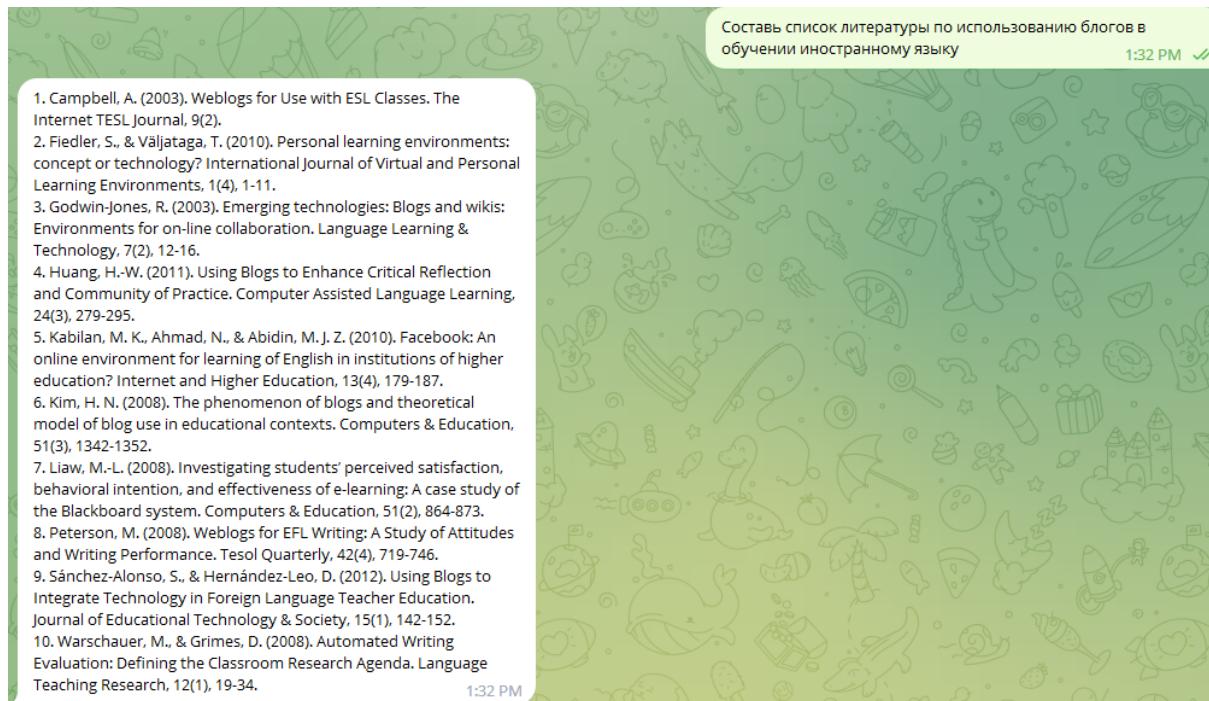


Рис. 21. Составление ChatGPT списка литературы по теме
Fig. 21. Compilation of the ChatGPT list of literature on the topic

7. Неспособность ChatGPT адаптировать результаты поисковых запросов к уровню владения языком пользователем. ChatGPT, по крайней мере на современном этапе, как и большая часть чат-ботов, не способен адаптировать и изменять лексико-грамматическую и семантическую сторону высказывания под уровень владения пользователем языком. Наш опыт работы со многими чат-ботами и ChatGPT показывает, что такая неспособность искусственного интеллекта адаптировать речевое высказывание ограничивает возможности интеграции этой технологии в образовании и исследовательской работе. ChatGPT способен выдавать во многом похожие на научные тексты, однако уровень этой «научности» не варьируется.

8. Воспитательный аспект создания ChatGPT исследовательских текстов является одним из значимых аспектов внедрения растущие способности искусственного интеллекта генерировать похожие на научные тексты постепенно будет размывать понима-

ние учащимися и студентами содержания научной и исследовательской деятельности и нивелировать интеллектуальный статус исследователя или научного работника. У нас нет ответа по сохранению социального статуса ученого в эпоху искусственного интеллекта. Но на современном этапе, когда нейросети пока еще не могут в интеллектуальном плане сравняться с ученым, роль педагога будет заключаться в объяснении молодому поколению потенциала искусственного интеллекта в проведении научной работы, что позволит исследователю сократить время для поиска и отбора литературы, цитат, конкретных научных аспектов или компонентов, необходимых для анализа и сопоставления. Вместе с тем глубинный анализ, выводы по обобщению и сравнению, а также генерация новых знаний (пока еще) остается привилегией ученого!

9. Цена вопроса. Проведенное нами эмпирическое исследование, а также изучение опыта других ученых по использованию ис-

кусственного интеллекта в исследовательской работе [12; 16; 18; 19] позволило поднять вопрос о цене этой увлекательной возможности использовать ChatGPT в исследовательской работе. *Во-первых*, как показали результаты поисковых запросов, ChatGPT не способен сразу (по первому запросу) предоставить пользователю исчерпывающую информацию по теме исследовательской работы. Безусловно, мы согласны с мнением Н.С. Гаркуша и Ю.С. Городова [20] и А. Жадана [12], что полученные результаты определяются точностью формулировки запроса. Некоторые пользователи в сети Интернет отмечают, что объем запроса может достигать полутора страниц. Вместе с тем невольно возникает вопрос: может ли пользователь, слабо разбирающийся в проблематике работы, сформулировать такой объемный и детализированный запрос? Более того, нужен ли вообще искусственный интеллект в помощь исследователю или ученому, который способен самостоятельно составить запрос на полторы страницы. Думаем, в большинстве случаев – «нет»!

Во-вторых, для разбирающегося исследователя полученные результаты запроса могут и должны вызывать **вопросы, связанные с достоверностью и надежностью полученных данных**. Рис. 16, 17, 19 и 20 ярко иллюстрируют факты подлога или фальсификации данных со стороны ChatGPT, который неверно и неполно представляет научные сведения! Использование заведомо ложных исходных данных, безусловно, приведет к ложным результатам!

В-третьих, ресурсы ChatGPT ограничены базами, доступ к которым определили его разработчики. В этой связи, как отмечают в своих работах Е. ван Дис, Дж. Боллен, Р. Ван Роидж, В. Зуидема и К. Боктинг и М. Халавех в случаях, когда ChatGPT не в состоянии найти и предоставить определенную информацию, в том числе научные данные, он их начинает придумывать, предоставляя несуществующие определения понятий, классификации, модели или ссылки на литературу (например, рис. 17) [11; 18].

Все эти вопросы, связанные с достоверностью и надежностью информации, получаемой от ChatGPT и нейросетей, заставят каждого исследователя ее тщательно проверять. Это окажется достаточно трудоемким по времени и задействованным ресурсам занятием. В этой связи для многих исследователей традиционные и привычные методы работы с научной информацией и написания научных работ окажутся более эффективными, чем инновационные. По крайней мере, на современном этапе.

10. Компетентность пользователя в профессиональной сфере. Учитывая объективные сложности, трудности и риски, возникающие при работе с ChatGPT, невольно возникает вопрос о компетентности пользователя в профессиональной сфере, в рамках которой составляется исследовательский текст. Опыт показывает, что только обладая профессиональной компетентностью в данной сфере общения, можно формулировать, переформулировать и уточнять запросы, оценивать важность и значимость представляемой ChatGPT информации (определений или классификаций, аналитических данных), а также оценивать достоверность и надежность данных. В этой связи представляется весьма дискуссионным рекомендовать ChatGPT студентам и начинающим исследователям, не обладающим по объективным причинам достаточной профессиональной компетентностью, чтобы оценить ценность и достоверность информации, предоставляемой ChatGPT.

ВЫВОДЫ

ChatGPT, разработанный на основе технологий искусственного интеллекта, способен значительно изменить научно-исследовательскую деятельность ученых и студентов, выполняя за них некоторую рутинную работу по поиску и обработке литературных источников и других данных, а также составляя исследовательские тексты. Вместе с тем результаты эмпирического исследования, выполненного на материале методики обуче-

ния иностранным языкам, показывают существенные ограничения когнитивных способностей ChatGPT при составлении исследовательских текстов. На основе анализа результатов поисковых запросов авторы выделяют перечень ключевых вопросов и проблем, решение которых будет способствовать более эффективному использованию ChatGPT в исследовательской работе молодых ученых и студентов. К таким вопросам относятся следующие: а) качество предоставляемых ChatGPT материалов по запросам пользователя; б) доступность ChatGPT и других аналоговых программ; в) способности и возможности ChatGPT предоставлять определенные материалы и выполнять некоторые аналитические функции; г) контекстность серии запросов; д) сочетание традиционной интеллектуальной работы человека с работой на основе ChatGPT; е) авторская этика написания исследовательских текстов; ж) неспособность ChatGPT адаптировать результаты поисковых запросов к уровню владения языком пользователем; з) воспитательный аспект создания ChatGPT исследовательских текстов; и) цена вопроса (или к каким временным и трудоемким затратам приведет использование ChatGPT в исследовательской работе); к) компетентность пользователя в профессиональной сфере при использовании ChatGPT.

* * *

ЭПИЛОГ

В качестве эпилога хотелось бы вернуться к названию работы и ответить на ее главный вопрос: запрещать или обучать? Искусственный интеллект уже очень стремительно и глубоко начал пронизывать различные сферы нашей повседневной жизни, добравшись до образования и исследовательской работы. С появлением ChatGPT и других нейросетей стало очевидно, что в обозримом будущем профессиональная деятельность ученого или исследователя уже не будет той, что прежде. Искусственный интеллект внесет свои корректизы, где-то упрощая работу исследователя, а где-то требуя от него новых умений и компетенций. Очевидно, что несмотря на некоторые сбои, которые обсуждались в данной статье, нейросети могут во многом облегчить рутинный труд исследователя от отбора материала и составления библиографии до аналитической работы. Вместе с тем только компетентность исследователя позволит продуктивно использовать весь потенциал искусственного интеллекта в научной работе и позволит отличить настоящее исследование от лженаучного. Именно с этим посыпом и нужно обучать современных учащихся и студентов использовать ChatGPT в исследовательской работе, чтобы он был верным и надежным помощником, и ни в коем случае не джином невидимо для других выполняющим всю работу.

Список источников

1. *Hwang G.J., Chang C.Y.* A review of opportunities and challenges of chatbots in education // Interactive Learning Environments. 2021. P. 1-14. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2021.1952615> (accessed: 21.12.2022), <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1952615>
2. *Io H.N., Lee C.B.* Chatbots and conversational agents: A bibliometric analysis // IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM). Singapore, 2017. P. 215-219. <https://doi.org/10.1109/IEEM.2017.8289883>
3. *Коробова А.Н., Чижик Н.Д.* Использование чат-ботов в качестве дополнительного помощника для абитуриентов МРК // Научная конференция учащихся колледжа: материалы 58-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР / под ред. В.В. Шаталовой, М.А. Бельчик, Е.А. Лазицкас и др. 2022. Минск. С. 70-73. URL: <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/49046> (дата обращения: 16.01.2023).

4. Dokukina I., Gumanova J. The rise of chatbots – new personal assistants in foreign language learning // Procedia Computer Science. 2020. Vol. 169. P. 542-546. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.212>
5. Кадеева О.Е., Сырицина В.Н. Чат-боты и особенности их использования в образовании // Информатика в школе. 2020. № 10 (163). С. 45-53. <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-10-45-53>, <https://elibrary.ru/uqlytr>
6. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 1. С. 66-72. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72>, <https://elibrary.ru/pxgztj>
7. Харламенко И.В. Чат-боты в обучении английскому языку // Иностранные языки в школе. 2023. № 3. С. 55-59. <https://elibrary.ru/lebneu>
8. Сысоев П.В., Филатов Е.М., Сорокин Д.О. Искусственный интеллект в обучении иностранному языку: чат-боты в развитии умений иноязычного речевого взаимодействия обучающихся // Иностранные языки в школе. 2023. № 3. С. 45-54. <https://elibrary.ru/gdjom>
9. Авраменко А.П., Тарасов А.А. Технология распознавания речи искусственным интеллектом для развития устно-речевых умений при подготовке к ЕГЭ // Иностранные языки в школе. 2023. № 3. С. 60-67. <https://elibrary.ru/jqzchv>
10. Thorp H. ChatGPT is fun, but not an author // Science. 2023. Vol. 379. № 6630. P. 313-314. <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>
11. Dis van E. A.M., Bollen J., Rooij van R. et al. ChatGPT: five priorities for research // Nature. 2023. Vol. 614. P. 224-226. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00288-7>
12. Жадан А. Как я написал диплом с помощью ChatGPT и оказался в центре спора о нейросетях в образовании // Журнал Тинькофф. 2023. URL: <https://journal.tinkoff.ru/neuro-diploma/>
13. Elkins K., Chun J. Can GPT-3 Pass a Writer's Turing Test? // Journal of Cultural Analytics. 2020. Vol. 5. № 2. P. 1-16. URL: <https://culturalanalytics.org/article/17212-can-gpt-3-pass-a-writer-s-turing-test> (accessed: 21.12.2022), <https://doi.org/10.22148/001c.17212>
14. Gao C.A., Howard F.M., Markov N.S. et al. Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers // bioRxiv, 2022. P. 1-18. URL: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.23.521610v1.full> (accessed: 21.12.2022), <https://doi.org/10.1101/2022.12.23.521610>
15. Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. Chatting and Cheating. Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // EdArXiv. 2023. P. 1-11. URL: <https://edarxiv.org/mrz8h/> (accessed: 29.03.2023), <https://doi.org/10.35542/osf.io/mrz8h>
16. Nassim D. Plagiarism in the age of massive Generative Pre-trained Transformers (GPT-3) // Ethics in Science and Environmental Politics. 2021. Vol. 21. P. 17-23. <https://doi.org/10.3354/esep00195>
17. Rosenblatt K. (NBC News). ChatGPT banned from New York City public schools' devices and networks. January 2023. Accessed: 22.01.2023. URL: <https://nbcnews.to/3iTE0t6>
18. Halaweh M. ChatGPT in education: Strategies for responsible // Contemporary Educational Technology. 2023. Vol. 15. № 2. P. 1-11. URL: <https://www.cedtech.net/article/chatgpt-in-education-strategies-for-responsible-implementation-13036> (accessed: 24.03.2023), <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>
19. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угрозы или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 4. С. 9-22. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22>
20. Гаркуша Н.С., Городова Ю.С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. Т. 11. № 1. С. 6-23. <https://doi.org/10.52944/PORT.2023.52.1.001>, <https://elibrary.ru/nbbirg>

References

1. Hwang G.J., Chang C.Y. (2021). A review of opportunities and challenges of chatbots in education. *Interactive Learning Environments*, pp. 1-14. Available at: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2021.1952615> (accessed: 21.12.2022), <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1952615>

2. Io H.N., Lee C.B. (2017). Chatbots and conversational agents: A bibliometric analysis. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*. Singapore, pp. 215-219. <https://doi.org/10.1109/IEEM.2017.8289883>
3. Korobova A.N., Chizhik N.D. (2022). Using chatbots as an additional assistant for RTO applicants. In: Shatalova V.V., Belchik M.A., Lazitskas E.A. et al. (eds.). *Materialy 58-i nauchnoi konferentsii aspirantov, magistrantov i studentov BGUIR «Nauchnaya konferentsiya uchashchikhsya kolledzha»* [Proceedings of the 58th Scientific Conference of Post-Graduate Student, Master's Degree Student and Students of Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics "Scientific Conference of College Students"]. Minsk, pp. 70-73. (In Russ.) Available at: <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/49046> (accessed 16.01.2023).
4. Dokukina I., Gumanova J. (2020). The rise of chatbots – new personal assistants in foreign language learning. *Procedia Computer Science*, vol. 169, pp. 525-546. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.212>
5. Kadeeva O.E., Syritsina V.N. (2020). Chatbots and features of their use in education. *Informatika v shkole = Informatics in School*, no. 10 (163), pp. 45-53. (In Russ.) <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-10-45-53>, <https://elibrary.ru/uqllytr>
6. Sysoev P.V., Filatov E.M. (2023). Chatbots in teaching a foreign language: advantages and controversial issues. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 28, no. 1. pp. 66-72. (In Russ.) <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72>, <https://elibrary.ru/pwgztj>
7. Kharlamenko I.V. (2023). Chatbots in teaching English. *Inostrannye yazyki v shkole = Foreign Languages at School*, no. 3, pp. 55-59. (In Russ.) <https://elibrary.ru/lebneu>
8. Sysoev P.V., Filatov E.M., Sorokin D.O. (2023). Artificial intelligence in foreign language teaching: chatbots in the development of students' foreign language speaking skills. *Inostrannye yazyki v shkole = Foreign Languages at School*, no. 3, pp. 45-54. (In Russ.) <https://elibrary.ru/gdjom>
9. Avramenko A.P., Tarasov A.A. (2023). Artificial intelligence speech recognition technologies for the development of speaking skills within the unified state exam preparation. *Inostrannye yazyki v shkole = Foreign Languages at School*, no. 3, pp. 60-67. (In Russ.) <https://elibrary.ru/jqzchv>
10. Thorp H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*. vol. 379, no. 6630, pp. 313-314. <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>
11. Dis van E.A.M., Bollen J., Rooij van R. et al. (2023). ChatGPT: five priorities for research. *Nature*, vol. 614, pp. 224-226. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00288-7>
12. Zhadan A. (2023). Kak ya napisal diplom s pomoshch'yu ChatGPT i okazalsya v tsentre spora o neiroseptyakh v obrazovanii. *Zhurnal Tin'koff*. (In Russ.) URL: <https://journal.tinkoff.ru/neuro-diploma/>
13. Elkins K., Chun J. (2020). Can GPT-3 Pass a Writer's Turing Test? *Journal of Cultural Analytics*, vol. 5, no. 2, pp. 1-16. Available at: <https://culturalanalytics.org/article/17212-can-gpt-3-pass-a-writer-s-turing-test> (accessed 21.12.2022), <https://doi.org/10.22148/001c.17212>
14. Gao C.A., Howard F.M., Markov N.S. et al. (2022). Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers. *bioRxiv*. P. 1-18. Available at: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.23.52-1610v1.full> (accessed 21.12.2022), <https://doi.org/10.1101/2022.12.23.521610>
15. Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. (2023). Chatting and Cheating. Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *EdArXiv*. pp. 1-11. Available at: <https://edarxiv.org/mrz8h/> (accessed 29.03.2023), <https://doi.org/10.35542/osf.io/mrz8h>
16. Nassim D. (2021). Plagiarism in the age of massive Generative Pre-trained Transformers (GPT-3). *Ethics in Science and Environmental Politics*, vol. 21, pp. 17-23. <https://doi.org/10.3354/esep00195>
17. Rosenblatt K. (NBC News). ChatGPT banned from New York City public schools' devices and networks. January 2023. Accessed 22.01.2023. <https://nbcnews.to/3iTE0t6>
18. Halaweh M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible. *Contemporary Educational Technology*, vol. 15, no. 2, pp. 1-11. Available at: <https://www.cedtech.net/article/chatgpt-in-education-strategies-for-responsible-implementation-13036> (accessed 24.03.2023), <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>
19. Ivakhnenko E.N., Nikolskii V.S. (2023). ChatGPT in Higher Education and Science: a Threat or a Valuable Resource? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, vol. 32, no. 4, pp. 9-22. (In Russ.) <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22>

20. Garkusha N.S., Gorodova Yu.S. (2023). Pedagogical opportunities of ChatGPT for developing cognitive activity of students. *Professional'noe obrazovanie i rynok truda = Vocational Education and Labour Market*, vol. 11, no. 1, pp. 6-23. (In Russ.) <https://doi.org/10.52944/PORT.2023.52.1.001>, <https://elibrary.ru/nbbirg>

Информация об авторах

Сысоев Павел Викторович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий лабораторией языкового поликультурного образования, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, <https://orcid.org/0000-0001-7478-7828>, Scopus Author ID: 8419258800, Researcher ID: I-6136-2016, psysoyev@yandex.ru

Филатов Евгений Михайлович, научный сотрудник лаборатории языкового поликультурного образования, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, <https://orcid.org/0000-0001-6331-4718>, filatovgenya200@gmail.com

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 15.04.2023

Поступила после рецензирования 20.04.2023

Принята к публикации 27.04.2023

Information about the authors

Pavel V. Sysoyev, Dr. habil. (Education), Professor, Head of Foreign Language Multicultural Education Research Laboratory, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-7478-7828>, Scopus Author ID: 8419258800, Researcher ID: I-6136-2016, psysoyev@yandex.ru

Evgeny M. Filatov, Research Scholar of Foreign Language Multicultural Education Research Laboratory, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-6331-4718>, filatovgenya200@gmail.com

Information on the conflict of interests: authors declare no conflict of interests.

Received 15.04.2023

Approved 20.04.2023

Revised 27.04.2023