

УДК 81

DOI: 10.26907/2782-4756-2024-75-1-149-158

ВОВЛЕЧЕНИЕ ЧАТ-БОТОВ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

© Елена Комарова

INTEGRATION OF CHATBOTS INTO FOREIGN LANGUAGE LEARNING

Elena Komarova

Innovative technologies are a part and parcel of modern education. Being integrated in the education process, neural network technologies are of particular interest now. Chatbots are used for different purposes: to gain and consolidate knowledge, to test knowledge, to study foreign languages, to organize the education process, etc. The use of generative AI contributes to education efficiency, improves skills and students' motivation. One of the most popular and promising generative neural networks is ChatGPT. The use of this chatbot got mixed reviews, and this article examines the possibilities of using chatbots in education. We attempt to use ChatGPT as a support tool for compiling a training manual on developing listening skills for EFL (English as a foreign language) students. We analyze the advantages and disadvantages of using ChatGPT for compiling teaching materials and outline recommendations on how to use this tool efficiently. We found that, in general, the use of ChatGPT optimizes the process of preparing training materials for intermediate-level students. However, it is important to take into account a number of features such as the language register, the genre and text type, semantic breakdown of the text, the risk of neural network making an error, etc. The article concludes that the chatbot, if used correctly, can become an effective virtual assistant for an EFL teacher.

Keywords: neural network, innovative education technology, chatbot, teaching foreign languages, ChatGPT

Применение инновационных технологий является неотъемлемой частью современного образования. Особый интерес вызывают нейросетевые технологии, которые активно внедряются в образовательную среду. Чат-боты используются для получения и закрепления знаний, проверки усвоения материала, изучения иностранных языков, организации образовательного процесса и пр. Применение генеративного ИИ повышает эффективность образования, способствует улучшению навыка и росту мотивации учащихся. Одной из самых популярных и перспективных генеративных нейросетей является ChatGPT. Использование данного чат-бота в образовании получает противоречивые отзывы. В настоящей статье рассматриваются возможности использования чат-ботов в обучении иностранным языкам, а также предпринимается попытка применения ChatGPT как вспомогательного инструмента для составления учебного пособия по аудированию для студентов, изучающих английский язык как иностранный. Далее проводится анализ преимуществ и недостатков использования ChatGPT для подготовки учебного материала и даются рекомендации для эффективной эксплуатации данного инструмента. В результате было установлено, что в целом использование ChatGPT оптимизирует процесс подготовки учебного материала для студентов уровня intermediate. Тем не менее необходимо учитывать ряд особенностей, таких как языковой регистр, стилевые характеристики текста, смысловая разбивка текста, возможность допущения нейросетью различных ошибок и др. В итоге мы пришли к выводу о том, что исследуемый чат-бот при правильном использовании в процессе обучения иностранным языкам может стать эффективным виртуальным помощником для методиста.

Ключевые слова: нейросети, инновационные технологии в образовании, чат-боты, обучение иностранным языкам, ChatGPT

Для цитирования: Комарова Е. Вовлечение чат-ботов в процесс обучения иностранным языкам // Филология и культура. Philology and Culture. 2024. № 1 (75). С. 149–158. DOI: 10.26907/2782-4756-2024-75-1-149-158

По мере развития технологий серьезных изменений требуют практически все сферы деятельности человека, в том числе и сфера образования. Для повышения эффективности и качества образования в образовательный процесс активно интегрируются инновационные технологии, такие как мультимедийные материалы, телеконференции, вебинары, использование новых Интернет ресурсов, а также новых методов обучения и организации образовательной деятельности.

Пандемия и глобальный локдаун ускорили развитие технологий и их внедрение в образовательную среду. С приходом дистанционных и смешанных форм обучения педагогам пришлось в кратчайшие сроки переформатировать образовательный процесс, научиться эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии.

Стоит отметить, что многие отнеслись к новым формам обучения скептически. Возможно, такое неприятие вызвано, во-первых, резким переходом к новым формам организации обучения, во-вторых, директивным характером данных изменений. Другой предпосылкой к такому положению дел является отсутствие единого определения для понятия инновационных технологий в образовании. В рамках настоящей работы мы будем трактовать инновационные технологии в образовании как комплексное явление, состоящее из трех компонентов [1, с. 34]. Первый – это современное, хорошо структурированное содержание, которое передается студентам не только с помощью традиционных средств коммуникации, но и с помощью современных информационно-коммуникационных технологий. Второй – это применяемые методы обучения, в первую очередь интерактивный метод, построенный на активном вовлечении обучающихся в образовательный процесс. И третий – организация учебного процесса, в том числе применяемые технические средства, обеспечивающие современную инфраструктуру обучения (рис. 1).



Рис. 1. Компоненты понятия «инновационные технологии в образовании»

Технологии, применяемые в образовании, делятся в основном на 2 группы в зависимости от задач, которые они призваны решать (рис. 2). Первая группа включает в себя Интеллектуальные системы обучения, вторая – системы управления обучением.

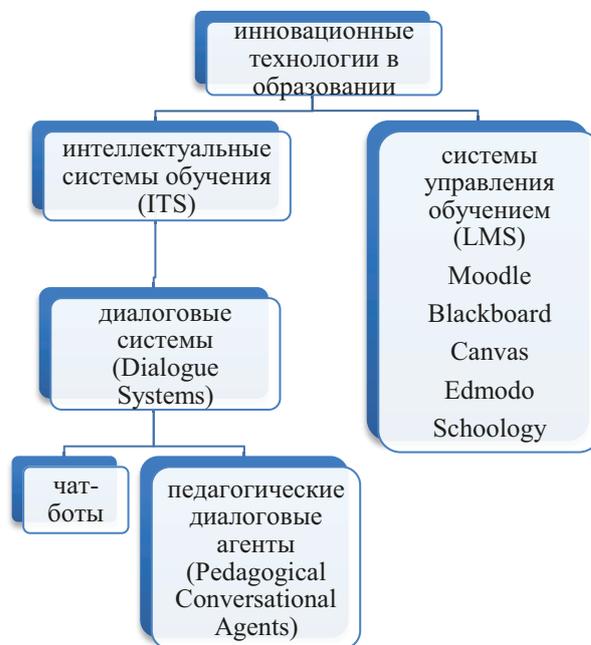


Рис. 2. Инновационные технологии в образовании

Современные системы управления обучением (LMS) предоставляют и управляют различными типами контента, включая видео, онлайн-курсы, семинары и текстовые документы. LMS используются для создания, управления и распространения образовательных курсов и материалов, а также для проверки прогресса студентов. Существует множество программ для создания LMS, к примеру Moodle (бесплатная и открытая система управления обучением, которая позволяет создавать курсы, тесты и форумы для обучения), Blackboard (платформа для управления обучением, которая используется во многих университетах и школах; она позволяет создавать курсы, тесты и форумы, а также отслеживать прогресс студентов), Canvas (система управления обучением, которая используется во многих университетах и школах; она позволяет создавать курсы, тесты и форумы, а также отслеживать прогресс студентов), Edmodo (бесплатная платформа для управления обучением, которая используется в школах; она позволяет создавать курсы, тесты и форумы, а также общаться с учениками и их родителями), Schoology (система управления обучением, которая используется во многих университетах и школах; она

позволяет создавать курсы, тесты и форумы, а также отслеживать прогресс студентов).

Существует другая образовательная технология – Интеллектуальная система обучения (Intelligent Tutoring Systems). Это компьютеризированная среда обучения, включающая вычислительные модели и обеспечивающая обратную связь в зависимости от прогресса в обучении [2]. ITS используют искусственный интеллект для обучения студентов в интерактивной среде и предоставляют персонализированное обучение, которое адаптируется к индивидуальным потребностям и уровню знаний каждого ученика. Диалоговые Системы (Dialogue Systems) и Педагогические Диалоговые Агенты (Pedagogical Conversational Agents) входят в группу образовательных технологий, направленных на обратную связь для тех, кому необходимо немедленное руководство или помощь [3]. Эти технологии могут имитировать собеседников и обеспечивать обратную связь посредством естественного языка [4].

В настоящее время внимание ученых привлекает область диалоговых систем, а именно чат-боты [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11].

Чат-бот, также известный как Chatterbots или Chatter robots [12], – это компьютерная система, которая может общаться с человеком в форме приложения для обмена сообщениями [13]. Современные нейросети могут генерировать видео, изображения, текстовые документы, речь, программные коды. Возможности генеративного ИИ активно применяются в научных исследованиях, например для обработки больших данных.

Рисунок (рис. 3) наглядно демонстрирует основные области использования ИИ и применяемые инструменты. Например, платформа WellSaid Labs используется для создания голосового озвучивания; она позволяет вводить текст и получать натуральное дублирование с разными стилями, темпом и интонацией. С помощью ИИ Сору.ai генерирует тексты для публикации в социальных сетях, на сайтах и других источниках. Нейросеть Glean используется для эффективной коммуникации между коллегами внутри организации.

Чат-боты успешно применяются в сфере образования для получения и закрепления знаний, для проверки усвоения материала [14, с. 190]. Большой популярностью пользуются образовательные чат-боты для изучения иностранных языков. Они позволяют пополнить словарный запас, проверить правильность произношения иностранных слов, закрепить полученные знания с помощью различных упражнений, подготовиться к экзаменам, дополнить языковой материал по темам пройденных уроков и т. д.

На преимущества использования чат-ботов в качестве партнера по изучению иностранного языка указывали уже в начале 2000-х гг. Первым был Дейв (приложение), которого называли «идеальным частным репетитором», так как он отвечал «на идеальном английском языке точно так же, как частный учитель английского языка» [15, с. 10 // цитата по Будниковой 2020].

Проблема использования чат-ботов для изучения иностранного языка находится в фокусе отечественных ученых, которые отмечают большие возможности для применения чат-ботов в этой сфере [16], [17], [18], [19], [20]. Среди множества приложений выделяют Rosetta Stone, Duolingo, Mondly, Cleverbot, Babel, Busuu, Memrise и др.

Чат-боты используются и для организации образовательного процесса: например, на кафедре государственных и муниципальных финансов СПбГЭУ с помощью чат-ботов студенты могут быстро получить интересующую их организационную и методическую информацию, касающуюся учебного плана, написания курсовых работ, порядка прохождения учебной практики [14]. Чат-бот дает возможность студентам задавать вопросы преподавателю и оперативно получать ответы, что позволяет улучшить взаимодействие между преподавателем и студентами. Преподавателю больше не нужно постоянно отвечать на одни и те же вопросы, нейросеть запоминает ответы и выявляет темы, которые требуют дополнительных разъяснений. Подобные чат-

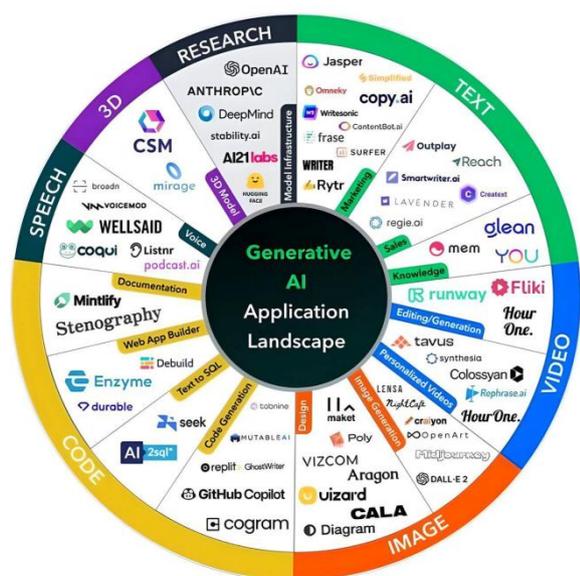


Рис. 3. Ландшафт приложений генеративного ИИ. Источник ChatGPT

боты созданы в мессенджере Telegram с помощью конструктора Manybot.

Другой платформой для создания образовательного чат-бота является BorisBot, которая уже содержит готовые шаблоны, поэтому ее возможно использовать даже без знания языка программирования [21]. Здесь можно проводить опросы по пройденным темам, создавать дополнительные тренажеры для закрепления материала, устранять пробелы в знаниях с помощью дополнительной рефлексии по пройденной теме и т. д. Использование такого чат-бота экономит время преподавателя и позволяет ученику выполнять задания в любое удобное для него время, в подходящем для него темпе, а главное получать ответы и рекомендации в режиме реального времени, таким образом усваивая материал сразу и своевременно восполняя пробелы в знаниях.

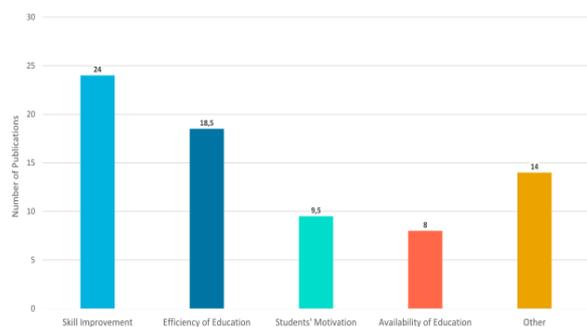


Рис. 4. Цели вовлечения чат-ботов в образовательный процесс

Проведя систематический обзор литературы по вопросу использования чат-ботов в образовании, Sebastian Wollny et al [2] пришли к выводу о том, что большинство целей использования чат-ботов в образовании можно отнести к одной из следующих категорий: улучшение навыка, эффективность образования и мотивация учащихся (рис. 4). Наиболее часто упоминаемая цель вовлечения чат-ботов в образовательный процесс – это «улучшение навыков учащегося». В этом случае чат-боты в основном рассматриваются как вспомогательное средство обучения, которое оказывает поддержку студентам. Эффективность образования может быть повышена за счет автоматизации повторяющихся задач, позволяющих сэкономить время для студентов. Другой важной задачей для образовательных чат-ботов является повышение доступности образования за счет обеспечения обучения или консультаций без временных ограничений или без ограничения физического присутствия. В категорию «другие» попали такие цели, как инклюзивность [22] или поощрение взаимодействия между учениками и учителями [23].

Одной из самых перспективных нейросетей на данный момент является ChatGPT. ChatGPT – это диалоговый интерфейс искусственного интеллекта, который использует обработку естественного языка (NLP) и взаимодействует с пользователем в реалистичной форме, а также «поддерживает диалог, признает свои ошибки, оспаривает неверные предположения и отклоняет неуместные запросы» [24]. Исследователи отмечают, что ChatGPT является революционным диалоговым ботом на базе искусственного интеллекта, и это явный сигнал к смене парадигмы, которая происходит не только в сфере образования, но и во всех сферах жизни [25]. В последнее время сообщается о преимуществах ChatGPT в образовании [26], некоторые ученые даже предоставляют рекомендации по его использованию в аудитории [27], [28].

Проведенный качественный проблемно-ситуационный анализ твитов в социальных сетях, интервью и пользовательского опыта указывает на то, что публичный дискурс в социальных сетях в целом положительный и пользователи оптимистично относятся к использованию ChatGPT в образовательных учреждениях [25]. В то же время были обнаружены некоторые опасения по поводу использования ChatGPT в образовании и даны рекомендации, которые были сформулированы следующим образом [25, с. 18]:

1. Принять технологию, а не запрещать ее (необходимо разработать больше руководств и стратегий для содействия внедрению ChatGPT в школах и университетах).
2. Необходимость в новой философии обучения (технологии трансформируют образование, а следовательно, преподаватели должны повышать квалификацию и практику, чтобы соответствовать новым требованиям).
3. Ничто не должно приниматься как должное (качество ответов, предоставляемых ChatGPT, может не всегда быть точным для заданного вопроса).
4. Повышение компетенции (ChatGPT не требует много технических или ИКТ-компетенций (информационных и коммуникационных технологий), но для достижения наилучших результатов требуется более критическое мышление и умение задавать вопросы).
5. Развитие «очеловеченных» чатботов (ChatGPT оказался в некоторой степени «очеловеченным» (например, благодаря приветствиям и извинениям), но этой технологии не хватает рефлексивного мышления или проявления эмоций).
6. Этичность использования ChatGPT и авторское право.

7. Разработка ответственных чат-ботов (ChatGPT может иметь вредоносное поведение, например обманывать, манипулировать и дезинформировать, необходимо учитывать фундаментальные человеческие ценности и правовую систему).

Мы проверили возможности использования ChatGPT в качестве дополнительного интеллектуального инструмента для составления учебного пособия по аудированию для студентов, изучающих английский язык на уровне A2-B1. В частности, мы попросили ChatGPT сгенерировать общие вопросы по скрипту аудиотекста для проверки его понимания студентами. Для этого мы скопировали скрипт в формате Word и на запрос «сделай 10 вопросов по содержанию текста» получили следующий ответ (рис. 5):

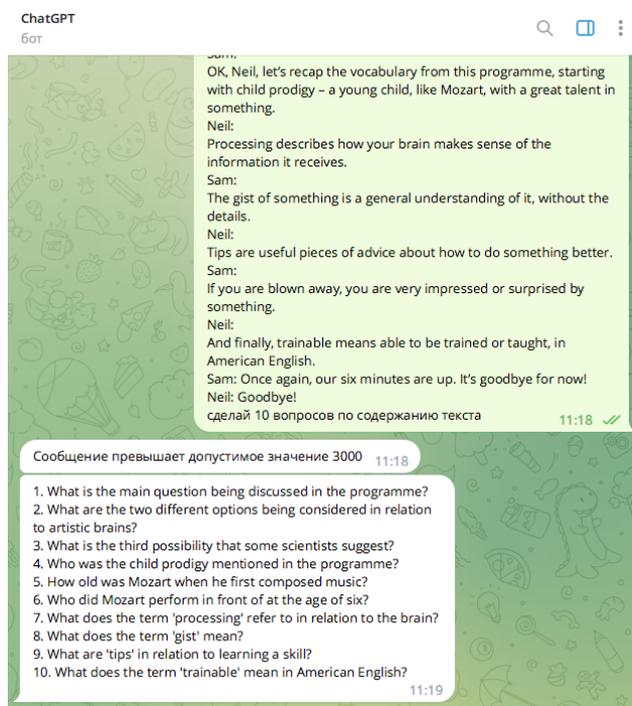


Рис. 5. Ответы, сгенерированные ChatGPT

Ответы, сгенерированные нейросетью, не вполне соответствуют поставленной цели – проверить полное и выборочное понимание информации, содержащейся в устном речевом сообщении. Интересно отметить, что нейросеть генерирует вопросы не по смысловым абзацам, а предлагает собственную разбивку текста на смысловые части, при этом пропуская важные микротемы, такие как примеры, которые приводят ученые для иллюстрации своих теорий о работе мозга талантливых людей. Также ChatGPT фокусируется на второстепенных темах текста – объяснении значений слов и выражений, которые студентам предлагаются для ознакомления и запоминания. Раскрытие семантики ключевых лекси-

ческих единиц, относящихся к теме аудиотекста, не входит в задачи данного задания.

Некоторые вопросы не соответствуют стилю написания учебного пособия. ChatGPT упрощает язык, вопросы приобретают неформальный характер, или же слишком обобщает, использует излишние и неточные выражения (например: *What is the main question being discussed in the programme? What are the two different options being considered in relation to artistic brain?*). В результате полученные текстовые данные требуют проверки и редактуры (рис. 6).

I. Comprehension check:

1. What is the main topic of the programme?
2. What are the two expert opinions on the nature of artistic brains?
3. What is the third possibility that some scientists suggest?
4. Who was the child prodigy mentioned in the programme?
5. How old was Mozart when he first composed music?
6. Who did Mozart perform in front of at the age of six?
7. What does the term 'processing' refer to in relation to the brain?
8. Do artists focus on detail when they draw?
9. What tips does Mike give to his students when they learn how to paint?
10. Is there any final answer to the question of whether artistic brains are different?

Рис. 6. Отредактированные автором вопросы для пособия

ChatGPT был также использован при составлении задания на «верные-неверные утверждения», направленные на умение определять конкретные факты и аргументы (рис. 7). Мы попросили нейросеть составить 15 «true or false questions», из которых впоследствии выбрали и отредактировали 10 (рис. 8).

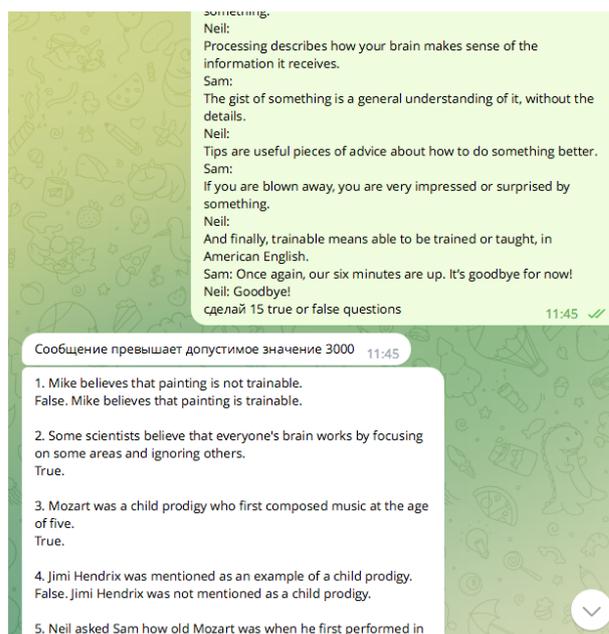


Рис. 7. Сгенерированные ChatGPT «верные-неверные утверждения»

II. True or false:

1. Mike believes that painting is not trainable.
2. Some scientists believe that everyone's brain works by focusing on some areas and ignoring others.
3. Mozart was a child prodigy who first composed music at the age of five.
4. Jimi Hendrix was mentioned as an example of a child prodigy.
5. Neil asked Sam how old Mozart was when he first performed in front of the Emperor of Austria.
6. Processing refers to how the brain makes sense of information.
7. The gist of something means a detailed understanding of it.
8. Tips are pieces of advice about how to do something better.
9. Being blown away means being unimpressed by something.
10. The scientists in the program came to a final answer about whether artistic brains are different.

Рис. 8: Отредактированные автором «верные-неверные утверждения»

С целью критического анализа текста и развития умения обучающихся дать оценку прослушанного были составлены вопросы для дискуссии (рис. 10). Следует отметить, что результат не всегда соответствует ожиданиям, и для того, чтобы получить конкретный ответ, необходимо правильно задавать вопрос нейросети (рис. 9).

Сравним:

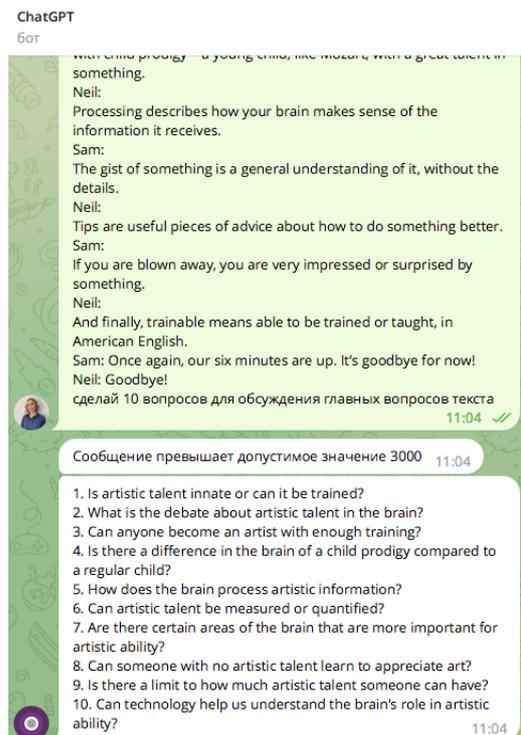
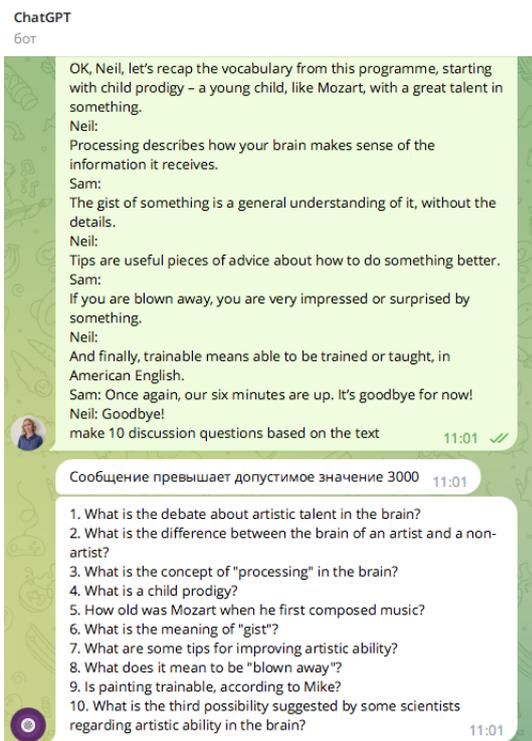


Рис. 9. Сгенерированные ChatGPT вопросы для дискуссии по теме текста

Примеры наглядно демонстрируют разницу в ответах нейросети на различные формулировки запросов. Нейросеть не может «принимать решения» и «думать» о том, какой именно ответ ожидается на поставленный вопрос. Необходимо конкретизировать и четко формулировать запрос, который будет соответствовать цели задания.

IX. Discussion:

1. Do you think artistic talent is innate or it can be trained?
2. Do you agree that anyone can become an artist with enough training?
3. Can artistic talent be measured or quantified?
4. Can people with no artistic talent learn to appreciate art?
5. Can technology help us understand the brain's role in artistic ability?

Рис. 10: Отобранные и отредактированные автором вопросы

Таким образом, при использовании ChatGPT для оптимизации процесса написания учебного пособия следует учитывать следующие особенности:

1. *Языковой регистр и набор языковых средств.* Необходимо учитывать композиционные особенности жанра учебно-научного подстиля: стиль, форму и содержание. Важно контролировать выбор лексики, которая должна соответствовать выбранному стилю.

2. *Организация текста в зависимости от необходимого стиля.* Нейросети не всегда соз-

дают текст с соответствующей задачам структурой. При создании учебного материала необходимо внимательно анализировать организацию контента, чтобы убедиться, что он соответствует выбранному формату и понятен для учащихся.

3. *Смысловая разбивка текста*, выполненная нейросетью, может отличаться от ожидаемой и не соответствовать поставленным задачам.

4. *Возможность допущения нейросетью смысловых и грамматических погрешностей*. ChatGPT может генерировать текст, но не может гарантировать безошибочность и точность информации. Кроме того, необходимо проверять факты и источники, предоставляемые нейросетью.

5. *Контекст и адаптация*. Учебные материалы должны быть адаптированы к конкретной целевой аудитории и контексту применения данного материала.

6. *Соблюдение авторских прав*. Нейросеть может сгенерировать текст, похожий на уже существующий материал или частично его повторяющий. Необходимо убедиться, что созданный контент не нарушает авторских прав.

7. *Запрос*. Необходимо точно формулировать ваш вопрос для получения релевантного ответа.

В целом использование ChatGPT значительно упрощает процесс подготовки учебного материала для студентов уровня *intermediate*, при этом не заменяя, а дополняя методиста. При правильно заданном вопросе сгенерированные нейросетью ответы можно оценить как удовлетворительные. Полученные данные можно использовать в качестве «рабочего проекта» для дальнейшей корректировки и детализации. Помимо этого, нейросеть может стать эффективным виртуальным помощником, который «рассматривает» поставленную задачу с другой стороны и предлагает альтернативные варианты, возможно сразу не вполне очевидные для автора.

Выводы

Подводя итоги, следует отметить, что в целом использование нейросети для создания учебного материала может быть полезным инструментом. Однако текст, сгенерированный нейросетью, всегда требует корректуры и литературного редактирования. Помимо этого, необходимо дорабатывать материалы, чтобы обеспечить качество, точность и соответствие образовательным целям.

При многократном использовании нейросети как вспомогательного инструмента для подготовки учебных материалов считаем целесообразным обучить ее при помощи обратной связи и

коррекции для того, чтобы улучшить качество будущих поколений текста.

Сэм Альтман, генеральный директор OpenAI, также утверждает, что пока еще не следует полностью полагаться на ChatGPT. «ChatGPT вероятно ограничен, но достаточно хорош в некоторых вещах, чтобы создать обманчивое впечатление о величии», – написал он в Твиттере. – Было бы ошибкой прямо сейчас полагаться на него в чем-то важном. Это прелюдия прогресса; нам предстоит много работы над надежностью и точностью» [29].

Мы придерживаемся мнения, что современные технологии в образовании призваны прежде всего высвободить время для решения более сложных задач, требующих комплексного подхода и стимулирующих развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся. Для педагога это – вспомогательное средство решения рутинных задач, средство оптимизации рабочего процесса, позволяющее сконцентрироваться на задачах более высокого уровня.

Список источников

1. *Мандель Б. П.* Современные инновационные технологии в образовании и их применение // Образовательные технологии (г. Москва). 2015. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-innovatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii-i-ih-primenenie> (дата обращения: 06.06.2023).
2. *Wollny S. et al.* Are we there yet? – A systematic literature review on chatbots in education // *Frontiers in artificial intelligence*. 2021. Т. 4. С. 654924.
3. *Lester J. C., Converse S. A., Kahler S. E., Barlow S. T., Stone B. A., and Bhogal R. S.* The Persona Effect: Affective Impact of Animated Pedagogical Agents // *Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human factors in computing systems*. Atlanta, Georgia, USA. March 22–27. 1997. (ACM). P. 359–366.
4. *McLoughlin C., and Oliver R.* Maximising the Language and Learning Link in Computer Learning Environments. *Br. J. Educ. Tech.* 29 (2), 1998. P. 125–136. doi:10.1111/1467-8535.00054.
5. *Winkler R., and Soellner M.* Unleashing the Potential of Chatbots in Education: A State-Of-The-Art Analysis. in *Academy of Management Annual Meeting Proceedings 2018*. 2018 (1), 15903. doi:10.5465/AMBPP.2018.15903abstract.^[1]_[2]
6. *Hobert S., and Meyer von Wolff R.* Say Hello to Your New Automated Tutor – A Structured Literature Review on Pedagogical Conversational Agents // *14th International Conference on Wirtschaftsinformatik*, Siegen, Germany. Feb 23–27. 2019. Editors V. Pipek and T. Ludwig, (AIS).
7. *Hobert S.* How Are You, Chatbot? Evaluating Chatbots in Educational Settings - Results of a Literature Review // *17. Fachtagung Bildungstechnologien, DELFI 2019 – 17th Conference on Education Technologies*,

- DELFI 2019, Berlin, Germany. Sept 16–19. 2019. Editors N. Pinkwart and J. Konert, 259–270. doi: 10.18420/delfi2019_289.
8. *Jung H., Lee J., and Park C.* Deriving Design Principles for Educational Chatbots from Empirical Studies on Human-Chatbot Interaction. *J. Digit. Contents Society*, 21. 2020. P. 487–493. doi: 10.9728/dcs.2020.21.3.487.
9. *Pérez J. Q., Daradoumis T., and Puig J. M. M.* Rediscovering the Use of Chatbots in Education: A Systematic Literature Review. *Comput. Appl. Eng. Educ.* 28, 2020. P. 1549–1565. doi:10.1002/cae.22326.
10. *Smutny P., and Schreiberova P.* Chatbots for Learning: A Review of Educational Chatbots for the Facebook Messenger. *Comput. Edu.* 151, 103862. 2020. doi:10.1016/j.compedu.2020.103862.
11. *Pérez-Marín D.* A Review of the Practical Applications of Pedagogic Conversational Agents to Be Used in School and University Classrooms. *Digital 1* (1), 202. P. 118–33. doi:10.3390/digital1010002.
12. *Hatwar N., Patil A., and Gondane D.* AI based chatbot. *Int. J. Emerg. Trends Eng. Basic Sci.* ISSN. Vol. 3. No. 2. 2016. P. 2349–696785.
13. *Ciechanowski L., Przegalinska A., Magnuski M., and Gloor P.* In the shades of the uncanny valley: An experimental study of human – chatbot interaction. *Futur. Gener. Comput. Syst.*, 2018. P. 1–10.
14. *Фурсова Е. А.* Перспективы использования чат-ботов в высшем образовании // Совершенствование учебно-методической работы в университете в условиях изменяющейся среды: сборник трудов II национальной межвузовской научно-методической конференции, Санкт-Петербург, 29–30 января 2018 года. Том Часть 1. СПб: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2018. С. 188–193. EDN YTPGMZ.
15. *rer . ., oniam D., ar en er ., u neanu D.* Bots for language learning now: Current and future directions // *Language Learning & Technology*. 2020. No 24 (2). P. 8–22.
16. *Будникова А. С., Бабенкова О. С.* Использование чат-ботов при изучении иностранного языка // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. №. 3 (55). С. 146–150. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-chat-botov-pri-izuchenii-inostrannogo-yazyka> (дата обращения: 19.06.2023).
17. *Алехин Р. Ю., Воронина И. Е.* Выбор модели и метода для реализации чат-бота – помощника в изучении иностранных языков // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики: сб. тр. междунар. науч. конф. Воронеж: Научно-исследовательские публикации, 2020. С. 149–151.
18. *Баранова Т. А., Воронцова Е. В., Гришина А. С.* Опыт использования технологии чат-бот при обучении иноязычной лексике студентов младших курсов неязыковых специальностей (на примере СПбПУ) // Вопросы современной филологии и проблемы методики обучения языкам: сб. науч. ст. по итогам VII Междун. науч.-практич. конф. Брянск: БГИТУ, 2019. С. 266–271.
19. *Селиверстова О. В., Зимовина О. В.* Применение современных цифровых технологий при обучении иностранным языкам // Основные тенденции и перспективы развития экономики в координатах цифровой эры: сб. ст. по материалам междунар. науч.-практич. конф. Хабаровск: Хабаровск. гос. ун-т экономики и права, 2018. С. 336–340.
20. *Ятманов В. А., Фисханова Г. Р.* Использование чат-ботов при изучении английского языка // Актуальные проблемы аграрной науки: состояние и тенденции развития: материалы Национ. науч.-практич. конф. Димитровград, Технологический ин-т – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. С. 126–130.
21. *Белоконова С. С., Яковлева А. Н.* Применение чат-ботов как способ повышения вовлеченности учеников в образовательный процесс // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе. 2022. С. 59–64.
22. *Heo J., and Lee J.* CiSA: An Inclusive Chatbot Service for International Students and Academics // 21st International Conference on Human- Computer Interaction, HCI 2019: Communications in Computer and Information Science, Orlando, FL, USA. July 26–31. 2019. Editors C. Stephanidis, (. Springer) 11786, 153–167. doi:10.1007/978-3-030-30033-3.
23. *Mendoza S., Hernández-eó n M., Sánchez-Adame . M., odríguez J., Decouchan D., and Meneses-Viveros A.* Supporting Student- Teacher Interaction through a Chatbot // 7th International Conference, LCT 2020, Held as Part of the 22nd HCI International Conference, HCI 2020, Copenhagen, Denmark. July 19–24. 2020. Lecture Notes in Computer Science. Editors P. Zaphiris and A. Ioannou, (Springer) 12206, 93–107. doi:10.1007/978-3-030-50506-6.
24. OpenAI. ChatGPT: Optimizing language models for dialogue. 2023. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt> (дата обращения 19.06.2023).
25. *Tlili A. et al.* What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education // *Smart Learning Environments*. 2023. Т. 10. № 1. С. 15
26. *Zhai X.* ChatGPT user experience: Implications for education. 2022. SSRN Electronic Journal. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312418>.
27. *Mollick E. R., & Mollick L.* New modes of learning enabled by AI chatbots: Three methods and assignments // SSRN Electronic Journal. 2022. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4300783>.
28. What is ChatGPT and how can you teach with it? Tips & tricks. Tech & Learning. 2022. URL: <https://www.techlearning.com/how-to/what-is-chatgpt-and-how-to-teach-with-it-tips-and-tricks>. (дата обращения 26.07.2023).
29. ChatGPT: A Threat To Higher Education? URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonwingard/2023/01/10/chatgpt-a-threat-to-higher-education/?sh=354b69501e76>. (дата обращения 26.06.2023).

References

1. Mandel', В. R. (2015). *Sovremennye innovatsionnye tekhnologii v obrazovanii i ikh primeneniye*

- [Modern Innovative Technologies in Education and Their Application]. *Obrazovatel'nye tekhnologii* (g. Moskva). No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-innovatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii-i-ih-primeneniye> (accessed 06.06.2023). (In Russian)
2. Wollny, S. et al. (2021). *Are We There Yet? - A systematic literature review on chatbots in education*. *Frontiers in artificial intelligence*. T. 4. С. 654924. (In English)
 3. Lester, J. C., Converse, S. A., Kahler, S. E., Barlow, S. T., Stone, B. A., and Bhogal, R. S. (1997). "The Persona Effect: Affective Impact of Animated Pedagogical Agents". *Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human factors in computing systems*, Atlanta, Georgia, USA, March 22–27, (ACM), pp. 359–366. (In English)
 4. McLoughlin, C., and Oliver, R. (1998). *Maximising the Language and Learning Link in Computer Learning Environments*. *Br. J. Educ. Tech.* 29 (2), pp. 125–136. doi:10.1111/1467-8535.00054. (In English)
 5. Winkler, R., and Soellner, M. (2018). (1). *Unleashing the Potential of Chatbots in Education*. *A State-Of-The-Art Analysis in Academy of Management Annual Meeting Proceedings 2018*. 15903. doi:10.5465/AMBPP.2018.15903abstract. (In English)
 6. Hobert, S. and Meyer von Wolff, R. (2019). "Sa Hello o Your New Au oma ed Tu or - A Structured Literature Review on Pedagogical Conversational Agents". 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik, Siegen, Germany, Feb 23–27. Editors V. Pipek and T. Ludwig, (AIS). (In English)
 7. Hobert, S. (2019). "How Are You, ha bo? Evaluating Chatbots in Educational Settings - Results of a i era ure eview". 17. Fachtagung Bildungstechnologien, DELFI 2019 - 17th Conference on Education Technologies, DELFI 2019, Berlin, Germany, Sept 16–19. Editors N. Pinkwart and J. Konert, 259–270. doi:10.18420/delfi2019_289. (In English)
 8. Jung, H., Lee, J. and Park, C. (2020). *Deriving Design Principles for Educational Chatbots from Empirical Studies on Human-Chatbot Interaction*. *J. Digit. Contents Society*, 21. Pp. 487–493. doi:10.9728/dcs.2020.21.3.487. (In English)
 9. Pérez, J. Q., Daradoumis, T., and Puig, J. M. M. (2020). *Rediscovering the Use of Chatbots in Education: A Systematic Literature Review*. *Comput. Appl. Eng. Educ.* 28, pp. 1549–1565. doi:10.1002/cae.22326. (In English).
 10. Smutny, P. and Schreiberova, P. (2020). *Chatbots for Learning: A Review of Educational Chatbots for the Facebook Messenger*. *Comput. Edu.* 151, 103862. 2020. doi:10.1016/j.compedu.103862. (In English)
 11. Pérez-Marín, D. (2021). *A Review of the Practical Applications of Pedagogic Conversational Agents to Be Used in School and University Classrooms*. *Digital 1* (1). Pp. 118–33. doi:10.3390/digital1010002. (In English)
 12. Hatwar, N., Patil, A. and Gondane, D. (2016). "Ai Based ha bo". *Int. J. Emerg. Trends Eng. Basic Sci.* ISSN, Vol. 3, No. 2, pp. 2349–696785. (In English)
 13. Ciechanowski, L., Przegalinska, A., Magnuski, M. and Gloor, P. (2018). "In he Shades of he Uncann Valley: An Experimental Study of Human – Chatbot Interaction". *Futur. Gener. Comput. Syst.*, pp. 1–10. (In English)
 14. Firsova, E. A. (2018). *Perspektivy ispol'zovaniya chat-botov v vysshem obrazovanii* [Prospects for Using Chatbots in Higher Education]. E. A. Firsova. *Sovershenstvovanie uchebno-metodicheskoi raboty v universitete v usloviyakh izmenyayushchey sredy: sbornik trudov II natsional'noi mezhvuzovskoi nauchno-metodicheskoi konferentsii*, Sankt-Peterburg, 29–30 yanvarya 2018 goda. Tom Chast' 1. St. Petersburg, Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi ekonomicheskii universitet. Pp. 188–193. EDN YTPGMZ. (In Russian)
 15. Fryer, L. K., Coniam, D., Carpenter, R., L p u neanu, D. (2020). *Bots for Language Learning Now: Current and Future Directions*. *Language Learning & Technology*. No. 24 (2), pp. 8–22. (In English)
 16. Budnikova, A. S., Babenkova, O. S. (2020). *Ispol'zovanie chat-botov pri izuchenii inostrannogo yazyka* [Using Chatbots When Learning a Foreign Language]. *Uchenye zapiski. Elektronnyj nauchnyj zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta*. No. 3 (55), pp. 146–150. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-chat-botov-pri-izuchenii-inostrannogo-yazyka> (accessed 19.06.2023). (In Russian)
 17. Alekhin, R. Yu., Voronina, I. E. (2020). *Vybor modeli i metoda dlya realizatsii chat-bota – pomoshchnika v izuchenii inostrannykh yazykov* [Choosing a Model and Method for Implementing a Chatbot - an Assistant in Learning Foreign Languages]. *Aktual nye problemy prikladno matematiki, informatiki i mekhaniki: sb. tr. mezhdunar. nauch. konf.* Pp. 149–151. Voronezh, izd-vo "Nauchno-issledovatel'skie publikatsii". (In Russian)
 18. Baranova, T. A., Voronkova, E. V., Grishina, A. S. (2019). *is olzovani a e h nologii cha -bo ri obuchenii ino a z chno le si e s uden ov mladshih ursov ne az ov h s e cial nos e (na primere SPBPU)* [Experience in Using Chatbot Technology When Teaching Foreign Language Vocabulary to Junior ear Students of Non-Linguistic Specialties (based on SPBPU)]. *oprospy sovremenno filologii i problemy metodiki obucheniya yazykam: sb. nauch. st. po itogam VII Mezhdun. nauch.-praktich. konf.* Pp. 266–271. Bryansk, BGITU. (In Russian)
 19. Seliverstova, O. V., Zimovina, O. V. (2018). *Primenenie sovremenn h sifrov h e h nologi ri obuchenii inostrannym yazykam* [Application of Modern Digital Technologies in Teaching Foreign Languages]. *Osnovnye tendentsii i perspektivy razvitiya ekonomiki v koordinatah tsifrovo ery: sb. st. po materialam mezhdunar. nauch.-praktich. konf.* Pp. 336–340. Khabarovsk, Khabarovsk. gos. un-t ekonomiki i prava. (In Russian)
 20. Yatmanov, V. A., Fiskhanova, G. R. (2019). *Is olzovanie cha -bo ov ri izuchenii angli s o go yazyka* [Using Chatbots hen Learning English]. *Aktual nye problemy agrarno nauki: sostoyanie i tendentsii razvitiya: materialy Natsion. nauch.-praktich. konf.* Pp. 126–130. Dimitrovgrad, Tekhnologicheskii in-t – filial FGBOU O Ulyanovskii GAU. (In Russian)
 21. Belokonova, S. S., Yakovleva, A. N. (2022). *Primenenie chat-botov kak sposob povysheniya*

vovlechnosti uchenikov v obrazovatel'nyi process [The Use of Chatbots as a Way to Increase Student Engagement in the Educational Process]. Aktual'nye problemy metodiki obucheniya informatike i matematike v sovremennoi shkole, pp. 59–64. (In Russian)

22. Heo, J. and Lee, J. (2019). “ *iSA: An Inclusive Chatbot Service for International Students and Academics*”. The 21st International Conference on Human-Computer Interaction, HCI 2019: Communications in Computer and Information Science, Orlando, FL, USA, July 26–31. Editors C. Stephanidis, (Springer) 11786, 153–167. doi:10.1007/978-3-030-30033-3. (In English)

23. Mendoza, S., Hernández-León, M., Sánchez-Adame, L. M., Rodríguez, J., Decouchant, D. and Meneses-Viveros, A. (2020). “*Su or ing Suden - Teacher In erac ion hrough a ha bo*”. The 7th International Conference, LCT 2020, Held as Part of the 22nd HCI International Conference, HCI 2020, Copenhagen, Denmark, July 19–24. Lecture Notes in Computer Science. Editors P. Zaphiris and A. Ioannou, (Springer) 12206, 93–107. doi:10.1007/978-3-030-50506-6. (In English)

24. OpenAI. (2023). *ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue*. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt> (accessed 19.06.2023). (In English)

25. Tlili, A. et al. (2023). *What If the Devil Is My Guardian Angel: ChatGPT as a Case Study of Using Chatbots in Education*. Smart Learning Environments. T. 10. No. 1, p. 15. (In English)

26. Zhai, X. (2022). *ChatGPT User Experience: Implications for Education*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312418>. (In English)

27. Mollick, E. R., & Mollick, L. (2022). *New Modes of Learning Enabled by AI Chatbots: Three Methods and Assignments*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4300783>. (In English)

28. *What Is ChatGPT and How Can You Teach with It?* (2022). Tips & tricks. Tech & Learning. URL: <https://www.techlearning.com/how-to/what-is-chatgpt-and-how-to-teach-with-it-tips-and-tricks> (accessed 26.07.2023). (In English)

29. *ChatGPT: A Threat to Higher Education?* URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonwingard/2023/01/10/chatgpt-a-threat-to-higher-education/?sh=354b69501e76> (accessed 26.06.2023). (In English)

The article was submitted on 15.02.2024

Поступила в редакцию 15.02.2024

Комарова Елена Валерьевна,
кандидат филологических наук,
доцент,
Московский государственный институт
международных отношений (университет)
МИД России,
119454, Россия, Москва,
пр. Вернадского, 76.
elvakom@rambler.ru

Komarova Elena Valerievna,
Ph.D. in Philology,
Associate Professor,
Moscow State Institute of International
Relations (University),
Russian Foreign Ministry,
76 Vernadskii Prospect,
Moscow, 119454, Russian Federation.
elvakom@rambler.ru