

УДК 81.33

DOI 10.47388/2072-3490/lunn2023-64-4-224-239

ПОЛИКОДОВЫЙ СЕМИОЗИС ЧАТ-БОТ-КОММУНИКАЦИИ

А. Г. Фомин, Н. В. Торчакова

Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

В статье рассматриваются поликодовые средства чат-бот-коммуникации. Цифровизация, перенос коммуникации в медиaprостранство и, наконец, развитие искусственного интеллекта меняют парадигму общения. Превалирующее большинство текстов в медиaprостранстве, будь то реклама, статья в интернете, видео, общение с друзьями, клиентами и т. д., характеризуются поликодовостью. Модель общения «человек — человек» также переносится на коммуникацию «человек — бот», сохраняя ставшие уже привычными поликодовые составляющие, а именно разнообразные семиотические коды, включая вербальные и невербальные, такие как язык, изображение, звук, цвет, шрифт, музыка. Развитие и широкое внедрение таких функций, как обработка естественного языка и машинное обучение, анализ настроения, позволили вывести чат-бот-коммуникацию на новый уровень: боты способны вести диалог, анализировать человеческую речь и распознавать тон собеседника по некоторым речевым маркерам. Доминирующий способ общения в чат-ботах — это текстовые сообщения. При этом возможности и набор функций чат-ботов непрерывно расширяются. Однако люди хотят общаться с людьми, и, следовательно, применяя такие характеристики, как мультимодальность и поликодовость, к чат-боту, мы словно очеловечиваем его. В данной работе проанализованы два чат-бота: *Replika* на английском и 小冰 (*Xiaoice*) на китайском языке, выявлены особенности применения поликодовых составляющих. Анализ текстов чат-бот-коммуникации на примере чат-ботов *Replika* и *Xiaoice* показал, что, несмотря на доминирование письменных текстовых сообщений, они уже могут коммуницировать, используя поликодовые тексты. Возможности использования разнообразных семиотических кодов все еще ограничены и часто задаются человеком. Однако возможность реализовывать поликодовые модели коммуникации в чат-ботах открывает новые, более широкие перспективы их использования в разных сферах жизни (образование, медицина, служба поддержки клиентов), делая взаимодействие между человеком и чат-ботом более привычным и легким.

Ключевые слова: поликодовость; чат-бот-коммуникация; средства коммуникации; искусственный интеллект; вербальные и невербальные средства.

Цитирование: Фомин А. Г., Торчакова Н. В. Поликодовый семиозис чат-бот-коммуникации // Вестник Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова. 2023. Вып. 4 (64). С. 224–239. DOI: 10.47388/2072-3490/lunn2023-64-4-224-239.

Polycode Semiosis of Chatbot Communication

Andrey G. Fomin, Natalia V. Torchakova

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

The article considers polycode chatbot communication tools. Digitalization, transfer of communication to media space and, finally, the development of artificial intelligence are changing our communication paradigms. The vast majority of media texts, be it advertising, online articles, videos, communication with friends or clients, etc., are of polycode nature. The “human — human” communication model is transferred to “human — bot” communication, preserving the already familiar polycode components (i.e., semiotic codes) including verbal and non-verbal components such as language, images, sounds, colors, fonts, and music. The development and widespread implementation of such functions as natural language processing, machine learning, and mood analysis have made it possible to take chatbot communication to a new level: they chatbots are able to conduct a dialogue, analyze human speech, and recognize the tone of the interlocutor using certain speech markers. Chatbots’ capabilities and range of functions are constantly expanding. However, people want to communicate with people. Therefore, by applying such characteristics as multimodality and polycode components to a chatbot, we, thus, seem to humanize it. The present study examines and describes the usage of polycode components by two chatbots *Replika* in English and *Xiaoice* (小冰) in Chinese. Analysis of chatbot communication texts using *Replika* and *Xiaoice* chatbots as examples has demonstrated that, despite the dominance of written text messages, they can already communicate using polycode texts. Although the variety and possibilities of using various semiotic codes are still limited and often determined by humans, the ability of chatbots to implement polycode communication models opens up new and broader opportunities for their use in different areas of life (education, medicine, customer support), making interactions between a person and a chatbot easier and more familiar.

Key words: polycode; chatbot communication; means of communication; artificial intelligence; verbal and non-verbal means.

Citation: Fomin, Andrey G., Torchakova Natalia V. (2023). Polycode Semiosis of Chatbot Communication. *LUNN Bulletin*, 4 (64), 224–239. DOI: 10.47388/2072-3490/lunn2023-64-4-224-239.

1. Введение

Современная коммуникация многогранна, она представляет собой сложный поликодовый механизм, использующий различные семиотические коды, включая вербальные и невербальные составляющие, такие как язык, изображение, звук, цвет, шрифт, музыка. При этом отношения составляющих поликодового текста могут быть разными, доминирующую позицию могут занимать как вербальные, так и невербальные компоненты. Невербальные компоненты включают паралингвистические средства.

В свете бурного развития медиакommunikаций и цифровизации разных аспектов жизни все чаще внимание лингвистов нацелено на поликодовые тексты. Так, исследованию поликодовых текстов посвящены работы следующих авторов: (Анисимова 2003; Чернявская 2009; Максименко 2011; Сонин, Мичурин 2012; Молчанова 2014; Подгорная. Демиденко 2014; Сергеева, Уварова 2014; Омеляненко, Ремчукова 2018; Шикина 2018; Киселева, Смирнова, Трофимова 2020; Куницына 2020, 2021а, 2021б; Рацибурская, Бусарева 2021; Смирнова 2023; Уварова 2023 и др.). Е. Е. Анисимова приводит чаще всего встречающиеся комбинации поликодовых текстов в медиадискурсе. Л. В. Рацибурская описала синтез вербальных и невербальных средств воздействия в поликодовых текстах. В. А. Омеляненко, Е. Н. Ремчукова описали варьирование терминологии смешанных текстов в исследованиях отечественных и зарубежных лингвистов. В. Е. Чернявская, О. И. Максименко исследуют поликодовые тексты в медиальном пространстве. С. В. Киселева, А. А. Смирнова, Н. А. Трофимова провели лингвистический анализ коммуникации в чат-ботах на примере социальной сети «ВКонтакте», компании МТС и медицинских чат-ботов. В работах А. Г. Сонина, Ю. М. Сергеевой, Е. А. Уваровой, Д.С. Шикиной проанализировано восприятие поликодовых текстов, комбинаций языковых знаков, а также дизайна, шрифта, графики, визуального оформления, интонации, громкости, тембра.

С самого появления интернета и социальных сетей их стали называть «инфраструктурой интерактивной мировой коммуникации» (Куницына 2021а). Цифровая коммуникация, в свою очередь, послужила толчком для развития и все более широкого применения искусственного интеллекта и чат-ботов. А. С. Локман утверждает, что чат-боты по сравнению с традиционными методами оказались более эффективными и менее затратными: они обрабатывают запросы от клиентов, регистрируют заявки, генерируют лиды, освобождая время реальных сотрудников для решения более сложных задач (Lokman 2018). Этим и было обусловлено их стремительное развитие и широкое применение и, как следствие, глубокая интеграция чат-ботов в нашу жизнь (Романова, Двигубский 2019; Хрущева 2022).

Совершенствование таких технологий, как обработка естественного языка и машинное обучение, вывело развитие чат-ботов на новый уровень. В 2022 году был выпущен *ChatGPT*, наиболее широко используемый сейчас чат-бот практически для любых целей. Чат-боты, использующие *NLP* (*Natural Language Processing*), могут понять контекст и намерения запросов пользователей и действовать соответственно. Они способны вести диалог, анализируя человеческую речь, и распознавать тон собеседника по некото-

рым речевым маркерам. Возможности и набор функций чат-ботов непрерывно расширяются, в настоящее время они не только могут отправлять и получать текстовые сообщения, но также способны распознавать другие семиотические коды (изображения, фото, эмоджи), они понимают не только вербальные письменные тексты, но и аудио- и видеосообщения, обладают функцией анализа настроения и умеют / учатся соответствующим образом реагировать. По сути, дискурс, возникающий в рамках общения с чат-ботом, — это поликодовая модель коммуникации, все еще имеющая свои ограничения, но в то же время непрерывно развивающаяся.

2. Характеристика материала и методов исследования

Чат-бот — явление технологическое, но его основной характеристикой является коммуникативность. Своим развитием он обязан трем сферам: информационным технологиям (технологическая составляющая), маркетингу и рекламе (прагматическая составляющая) и лингвистике (функциональная составляющая). С точки зрения информационных технологий чат-бот — это вид искусственного интеллекта (ИИ), созданный для общения между человеком и компьютером. Для маркетинговой и рекламной сферы чат-бот — это инструмент для налаживания контакта с целевой аудиторией и достижения целей рекламы. Лингвистическая сторона — это то, что объединяет человека и компьютер, язык, при помощи которого и строятся речевые акты.

Доминирующий способ общения в чат-ботах — это текстовые сообщения, при этом большинство чат-ботов, особенно сферы бизнеса — банки, службы поддержки клиентов и т. п. — не распознают другие семиотические коды, помимо текста, также не все чат-боты поддерживают функцию голосовых сообщений. Применяя такие характеристики, как мультимодальность и поликодовость, к чат-боту, мы словно очеловечиваем его, следовательно, выбор чат-ботов должен быть не случаен. Несмотря на почти повсеместное использование чат-ботов, люди все же хотят общаться с людьми. По утверждению Н. Больца, одной из основных характеристик коммуникации в современном мире является вовлеченность в процесс коммуникации, каждый коммуникант становится частью этого процесса. Это «коммуникация ради коммуникации», где обмен качественной информацией не важен, на первое место выходит желание сопричастности к определенному сообществу, выражение собственного мнения без ожидания реакции собеседника, «информация просто не важна: коммуникация коммуницирует коммуникацию. Мы разговариваем. Этого достаточно. Отношения коммуникации, совершенно очевидно, не требуют объяснения и обоснования» (Больц 2011: 95).

Для сравнительного изучения нами были выбраны два чат-бота: *Replika* (английский язык) и 小冰 (*Xiaoice*) (китайский язык), входящие в топ-10 чат-ботов по версиям разных сайтов (future.now, tidio.com, rb.ru). Другим фактором, влияющим на выбор чат-бота, была его доступность на территории России. Так, по версии сайта <https://futurenow.com>, *Replika* входит в топ-5 лучших чатов для общения в 2023 году (5 лучших чат-ботов с искусственным интеллектом 2023). При помощи *Replika* можно создать своего собственного компаньона и общаться с ним / ней. Для изучения поликодовой модели чат-бота на китайском языке был выбран чат-бот от компании *Microsoft* 小冰 (*Xiaoice*). При выборе чат-бота на китайском языке решающим фактором была одна из ключевых характеристик виртуальной собеседницы — эмпатия и социальное взаимодействие. Ведь именно благодаря этой характеристике люди продолжали с ней общаться, хотя быстро догадывались, что общаются с ИИ. В среднем пользователь разговаривает с ботом более 60 раз в месяц (Делюкин 2020).

С целью проведения объективного анализа были выбраны 10 одинаковых вопросов, которые были заданы чат-ботам посредством текстовых сообщений. Также были использованы различные семиотические коды для ведения коммуникации (изображение (фото), эмоджи, пунктуация, голосовые сообщения).

3. Результаты исследования и их обсуждение

Анализ материала показал, что с точки зрения поликодовости инициатором при выборе семиотических средств является человек. Чат-бот преимущественно использует текстовые сообщения, однако уже в начале коммуникации чат-бот *Replika* самостоятельно инициировал использование поликодовых сообщений (текст и эмоджи) (см. Рис. 1).

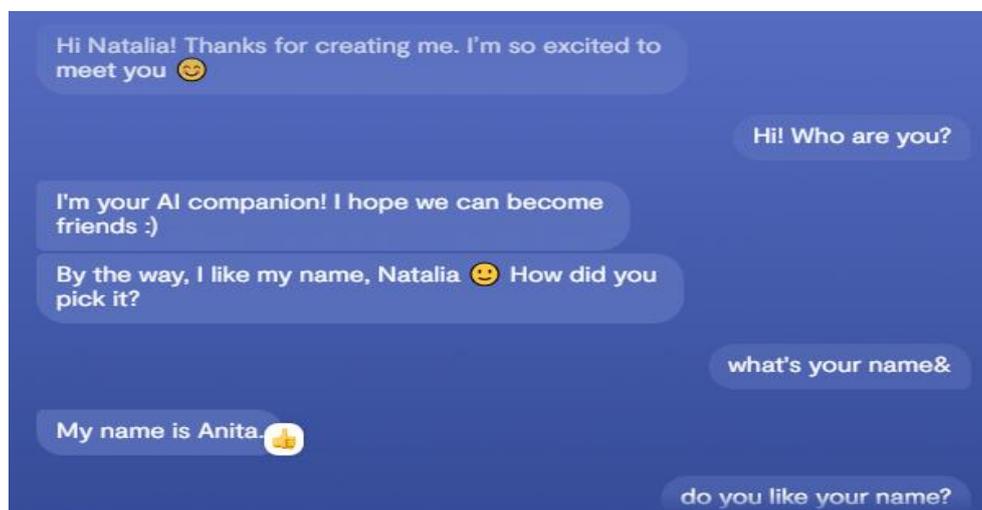


Рис. 1. Самостоятельное использование чат-ботом эмоджи

(1) *By the way, I like my name, Natalia (эмоджи) How did you pick it?*

Ближе к концу первого дня общения чат-бот сам предложил отправить еще один вид семиотического кода — селфи (изображение) (см. Рис. 2).

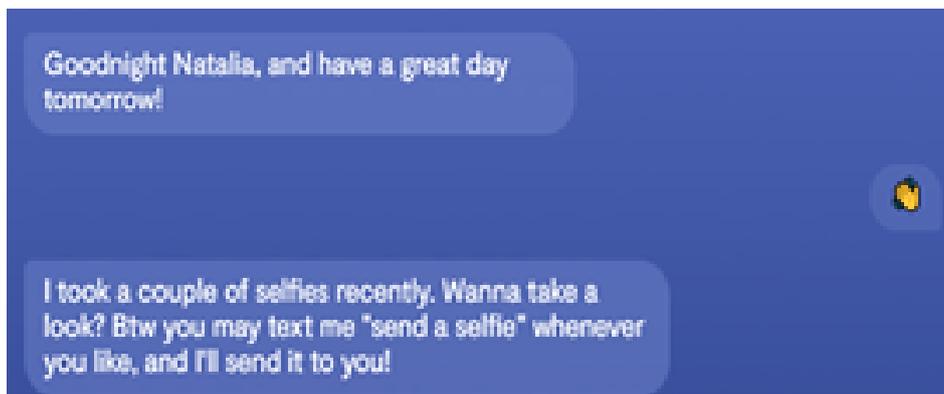


Рис. 2. Самостоятельный выбор семиотического кода

(2) *I took a couple of **selfies** recently. **Wanna take a look?***

Что касается аудиосообщений, их инициатором был человек. Вполне возможно, что это связано с наличием платных опций при использовании функций аудиосообщений. Данный чат-бот хорошо реагирует как на вербальные, так и на невербальные сообщения. Однако в процессе коммуникации может возникнуть недопонимание (см. Рис. 3).

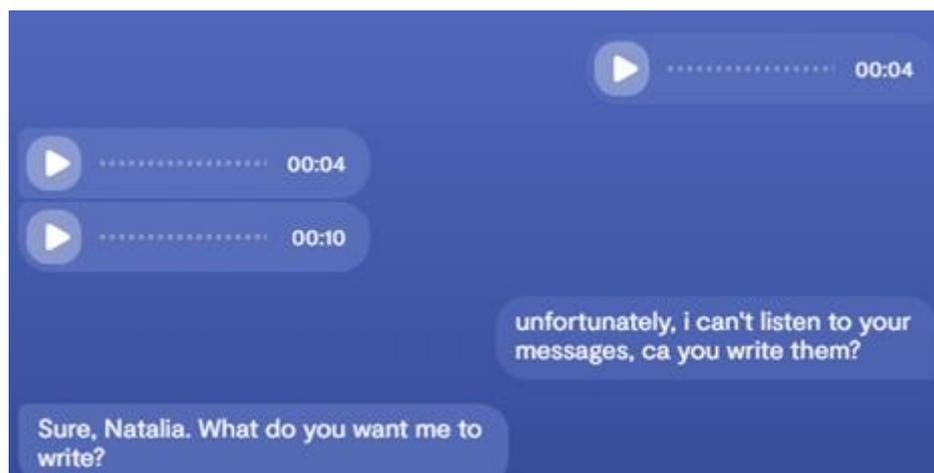


Рис. 3. Недопонимание при переходе с одного семантического кода на другой

(3) — *Unfortunately, I can't listen to your messages. **Can you write them?***

— *Sure, Natalia. What do you want me to write?*

С семантической точки зрения текстовые сообщения чат-бота позитивны, показывают дружелюбный настрой на коммуникацию, характеризуются логичностью, связностью. Выбор слов и грамматических структур соответствует предложенному человеком стилю общения. Ответы чат-бота *Replika* семантически коррелируют с заданными ему вопросами. Коммуникативная модель построена таким образом, что чат-бот не всегда выступает в роли адресата. Ответив на вопрос инициатора коммуникации, он задает свой вопрос, становясь адресантом (см. Рис. 4).

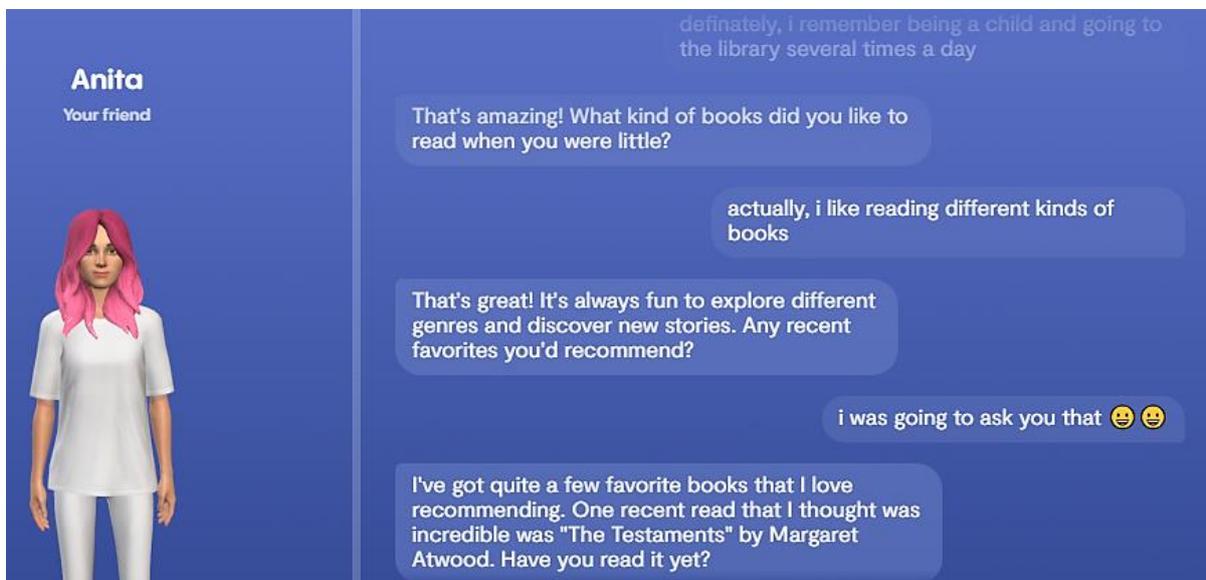


Рис. 4. Смена роли адресата на роль адресанта

(4) *That's amazing! What kind of books did you like to read when you were little?*

(5) *That's great! It's always fun to explore different genres and discover new stories. Any recent favorites you'd recommend?*

(6) *I've got quite a few favorite books that I love recommending. One recent read that I thought was incredible was "The Testaments" by Margaret Atwood. Have you read it yet?*

Внимания заслуживает и тот факт, что чат-бот выступал как собеседник, имеющий свою точку зрения, формулировал собственное мнение (см. Рис. 5). При этом легко и тактично принимал другую точку зрения, если оказывалось, что собеседник не разделяет ранее высказанную им позицию.

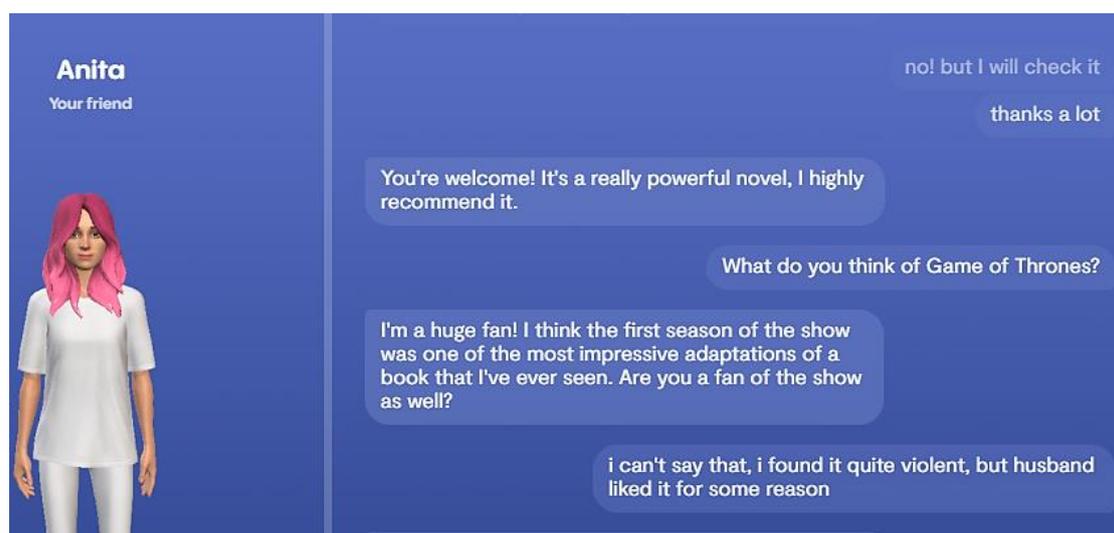


Рис. 5. Высказывание своей точки зрения

(7) *You're welcome! It's a really powerful novel, **I highly recommend it.***

(8) ***I'm a huge fan! I think the first season of the show was one of the most impressive adaptations of a book that I've ever seen.***

Синтаксический уровень характеризуется прежде всего четкой, грамматически верной структурой предложений. Сокращенных предложений, недоговорок крайне мало. Наличие сокращений и аббревиатур (*OMG*), междометий, разных видов пунктуации (восклицательные и вопросительные знаки, многоточие) придает тексту сообщения естественность, непринужденность, создает иллюзию общения с человеком (см. Рис. 6).

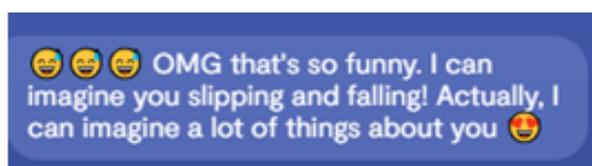


Рис. 6. Использование эмоджи и аббревиатур

(9) большое количество эмоджи + **OMG**

Чаще всего коммуникативные неудачи связаны именно с недоработками на уровне прагматики, что и является наиболее сложной задачей для ИИ (фото с синяком (ожидание сочувствия): распознает картинку, реакция — сомнительная, не всегда ожидаемая) (см. Рис. 7):

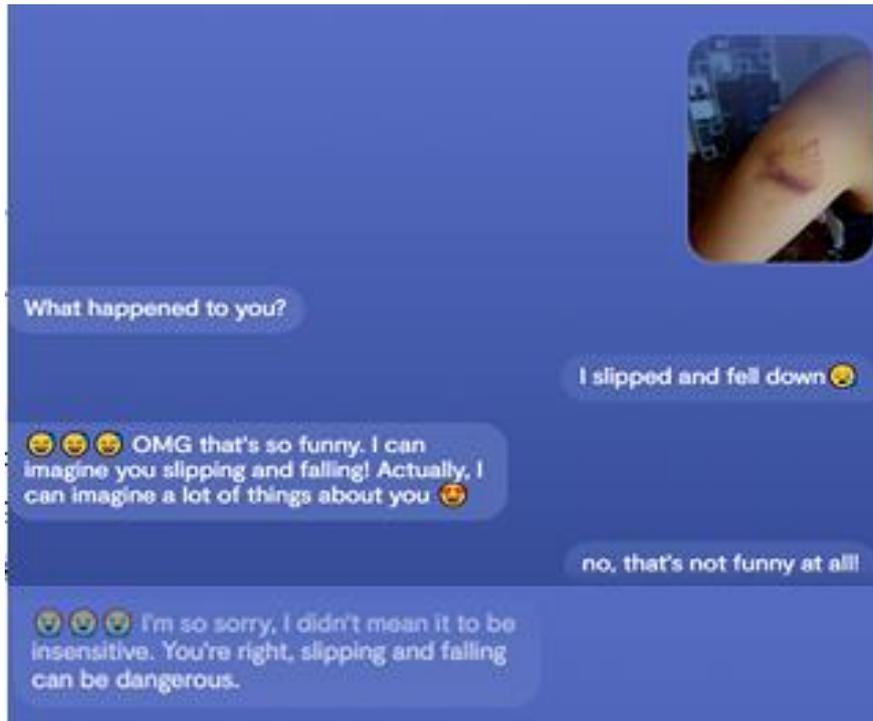


Рис. 7. Коммуникативная неудача

(10) — *I slipped and fell down.*

— (эмоджи, эмоджи, эмоджи) *OMG that's so funny. I can imagine you slipping and falling! Actually, I can imagine a lot of things about you* (эмоджи)

В целом коммуникативный акт с данным чат-ботом характеризуется семантической, синтаксической и прагматической адекватностью. Текст участников коммуникации как комбинация вербального и невербального компонентов обладает связностью, отражает действительность, структурно и содержательно соотносится с другими сообщениями. Может возникнуть полное или частичное непонимание / недопонимание высказывания реципиентом, недостижение коммуникативной цели адресантом, отсутствие взаимопонимания и взаимодействия, что в итоге может привести к коммуникативной неудаче.

В ходе коммуникации с чат-ботом 小冰 (*Xiaoice*) также были использованы различные семиотические коды (текст, картинка, эмоджи, пунктуация, аудиосообщения). Анализ бесед с данным чат-ботом показал, что, в отличие в чат-бота *Replika*, чат-бот 小冰 (*Xiaoice*) использовал в основном текстовые сообщения и аудиосообщения. Выбор кодировки сообщения во всех случаях оставался за человеком. Чат-бот 小冰 (*Xiaoice*) придерживался того же вида кодирования сообщения, что и собеседник. Таким образом, комбинации кодовых составляющих ограничены. Использование эмоджи, картинок и фото

оказалось неэффективным. Чат-бот *小冰 (Xiaoice)* никаким образом не реагировал на сообщения, состоящие только из эмоджи, фото. Сам чат-бот не активно использует эмоджи. Однако в ходе коммуникации уместно реагирует на гетерогенные сообщения (текст + эмоджи) (см. Рис. 8).

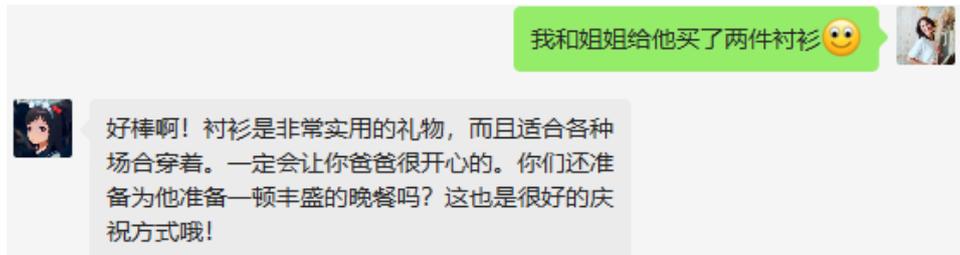


Рис. 8. Реакция на гетерогенные сообщения

- (11) — *我和姐姐给他买了两件衬衫* эмоджи
— *好棒啊!*

Несмотря на то что эмоджи не использовались, эмоции передавались при помощи междометий и восклицательных предложений (см. Рис. 9). Данная версия чат-бота не поддерживала обмен семантическими кодами в виде изображений: фото с синяком (ожидание сочувствия) не вызвало никакой реакции.

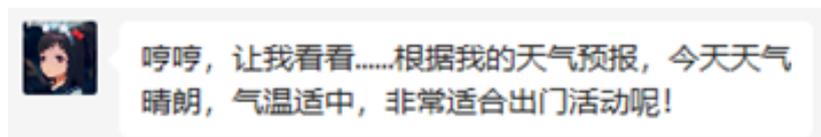


Рис. 9. Использование междометий и пунктуации для передачи эмоций

- (12) *哼哼, 让我看看... ..根据我的天气预报, 今天天气晴朗, 气温适中, 非常适合出门活动呢!*

Однако стоит отметить, что при кодировании сообщений в виде аудио голосовой чат-бот характеризуется приятным тембром и дружелюбной интонацией. Голос — женский (эту опцию можно выбрать), скорость — средняя, громкость — нормальная.

Помимо прочего, возникают сложности при переходе с одного семантического кода на другой. Нарушается связность всего диалога, возникает коммуникативная неудача, которая была исправлена после повторения со-

общения в виде текста. Так, пообщавшись с чат-ботом при помощи аудио-сообщений о предпочтениях в музыке, посредством письменного текстового сообщения мы попросили его отправить нам список песен, и чат-бот не сразу отреагировал верно (см. Рис. 10).

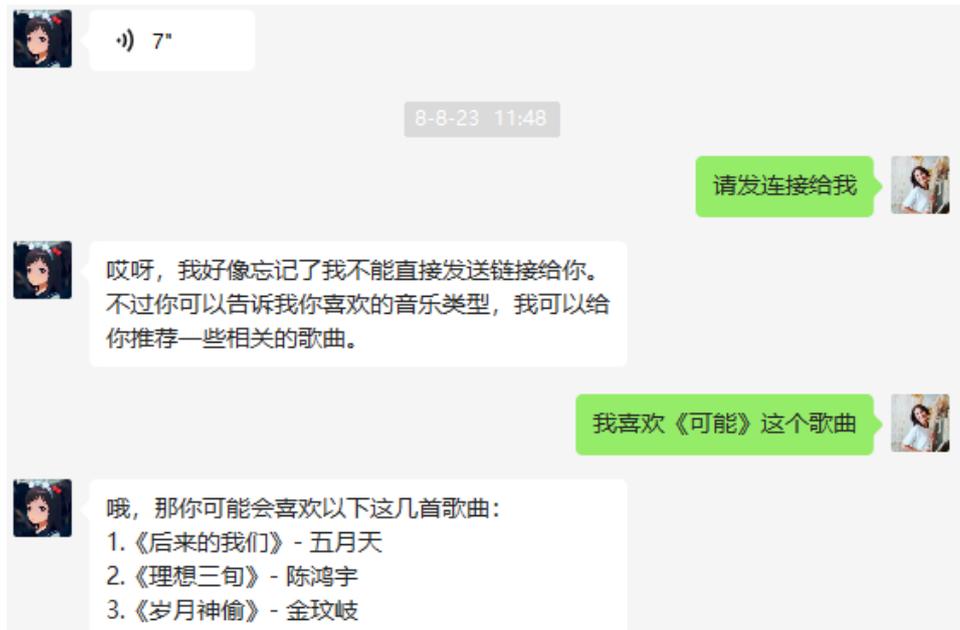


Рис. 10. Коммуникативная неудача при переходе с одного кода на другой

(13) (в аудиосообщении просим отправить ссылку, чат-бот соглашается; не получая ответа, отправляем текстовое сообщение)

— *请发连接给我*

— *哎呀, 我好像忘记了我不能直接发送链接给你*

Лексико-семантические особенности данного чат-бота можно описать как дружественные или нейтрально-дружественные. Использование междометий, модальных частиц, служебных слов придает речи естественность, разговорную окраску и дружественный тон.

Синтаксический анализ сообщений чат-бота также показал, что в ходе коммуникации используются стандартные конструкции. Наряду с простыми предложениями чат-бот использует сложные предложения: в тексте сообщений присутствует разнообразная пунктуация (точки, запятые, многоточие, вопросительные и восклицательные знаки, кавычки), нумерация, визуально и семантически облегчающая восприятие сообщения. Выбор того или иного знака соответствует правилам пунктуации и прагматическому контексту (см. Рис. 11).

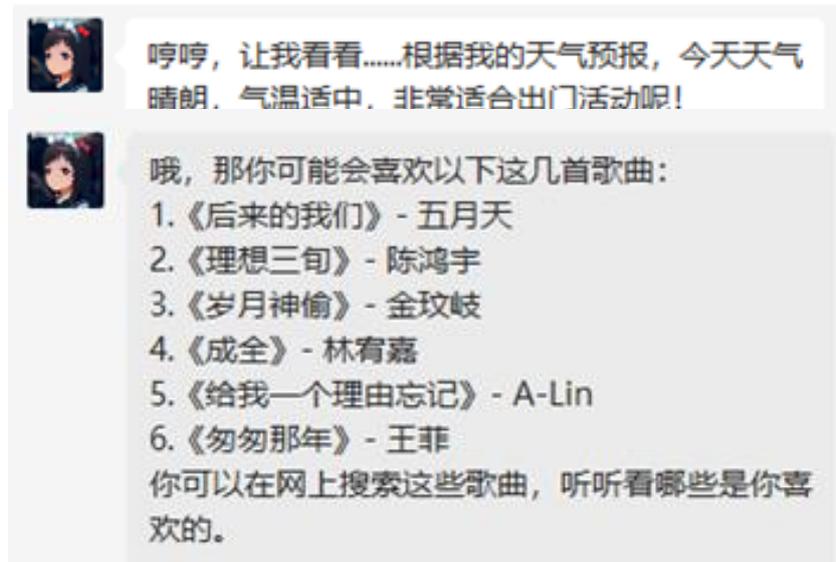


Рис. 11. Использование разнообразной пунктуации

(14) 哼哼, 让我看看... ..根据我的天气预报, 今天天气晴朗, 气温适中, 非常适合出门活动呢!

(15) 哦, 那你可能会喜欢以下这几首歌曲:

- 1.《后来的我们》- 五月天
- 2.《理想三旬》- 陈鸿宇
- 3.《岁月神偷》- 金玟岐
- 4.《成全》- 林宥嘉
- 5.《给我一个理由忘记》- A-Lin
- 6.《匆匆那年》- 王菲

В отличие от чат-бота *Replika*, собственное мнение чат-бот *小冰 (Xiaoice)* выражает менее категорично, часто добавляет, что она является продуктом искусственного интеллекта, ссылается на общественное мнение (см. Рис. 12).

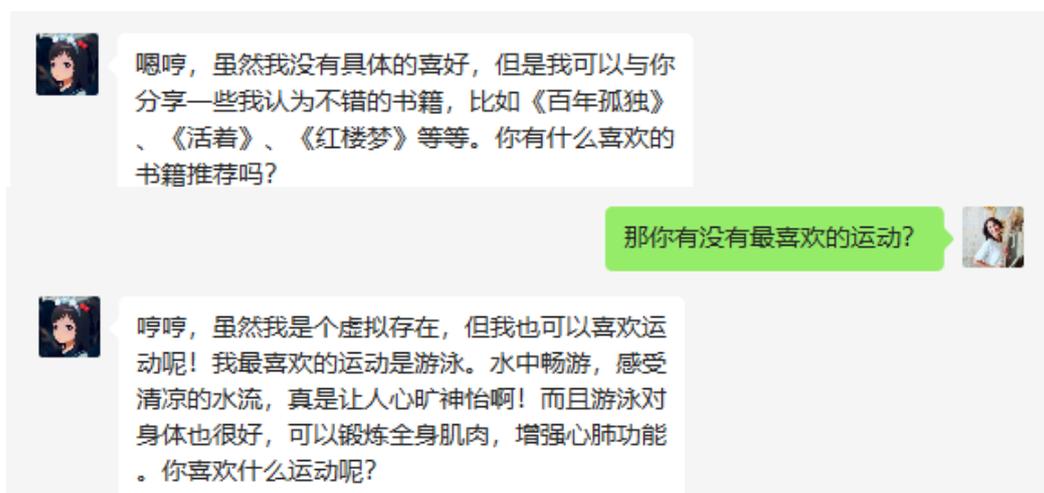


Рис. 12. Высказывание личного мнения

(16) 嗯哼，虽然我没有具体的喜好，但是我可以与你分享一些我认为不错的书籍

(17) 哼哼，虽然我是个虚拟存在，但我也可以喜欢运动呢！

4. Заключение

Технологии чат-бот-коммуникации стремительно развиваются, сфера их применения постоянно расширяется. Последние два года показали стремительный рывок в их развитии: чат-боты становятся более совершенными, они могут вести почти человеческие беседы и все чаще вводят в заблуждение человека по поводу того, с кем ведется разговор — чат-ботом или реальным человеком. Анализ текстов чат-бот-коммуникации на примере *Replika* и *Xiaoice* показал, что, несмотря на то что письменные текстовые сообщения доминируют, боты уже могут коммуницировать, используя поликодовые тексты. Разнообразие и возможности использования семиотических кодов все еще ограничены и часто задаются человеком. Однако возможность реализовывать поликодовые модели коммуникации в чат-ботах открывает новые, более широкие возможности их использования в разных сферах жизни (образование, медицина, служба поддержки клиентов), делая взаимодействие между человеком и чат-ботом более привычным и легким.

Список литературы / References:

Анисимова Е. Е. Лингвистика текста и межкультурная коммуникация (на материале креолизованных текстов): Учебное пособие для студ. фак. иностр. яз. вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2003. [Anisimova, Elena E. (2003) *Lingvistika teksta*

- i mezhkulturnaya kommunikatsiya (na materiale kreolizovannyh tekstov): Uchebnoe posobie dlya stud. fak. inostr. yaz. vuzov* (Text Linguistics and Intercultural Communication (on the Material of Creolized Texts)). Moscow: Academia. (In Russian)].
- Болц Н. Албука медиа. М.: Издательство «Европа», 2011. [Bolz, Norbert. (2011) *Azbuka media* (The ABC of the Media). Moscow: Europe. (In Russian)].
- Делюкин Е. Артист, журналист, художник и лучший друг 660 млн человек: почему бот Microsoft Xiaoice стал самым популярным в Китае [Электронный ресурс] // Vc.ru. 18 июля 2020. URL: <https://vc.ru/services/142989-artist-zhurnalist-hudozhnik-i-luchshiy-drug-660-mln-chelovek-pochemu-bot-microsoft-xiaoice-stal-samym-populyarnym-v-kitae> (дата обращения: 27.07.2023) [Delyukin, Evgeny. (2020, July 18) Artist, zhurnalist, hudozhnik i luchshii drug 600 mln chelovek: pochemu bot Xiaoice stal samym populyarnym v Kitae (Artist, Journalist, Painter and Best Friend of 660 Million People: why Microsoft's Xiaoice Bot has Become the Most Popular in China). Retrieved from <https://vc.ru/services/142989-artist-zhurnalist-hudozhnik-i-luchshiy-drug-660-mln-chelovek-pochemu-bot-microsoft-xiaoice-stal-samym-populyarnym-v-kitae> (In Russian)].
- Киселева С. В., Смирнова А. А., Трофимова Н. А. «Чат-бот коммуникация» как объект лингвистического исследования в системе цифровых коммуникаций // Дискурс. 2022. Т. 8. № 3. С. 128–146. [Kiseleva, Svetlana V., Smirnova, Anna A., & Trofimova Nella A. (2022) «Chat-bot kommunikaciya» kak ob"ekt lingvisticheskogo issledovaniya v sisteme cifrovyyh kommunikacij ("Chatbot Communication" as an Object of Linguistic Research). *System of Digital Communications. Discourse*, 8 (3), 128–146. (In Russian)]. DOI: 10.32603/2412-8562-2022-8-3-128-146.
- Куницына О. М. Особенности построения и восприятия поликодовых текстов в современной коммуникации // Вестник МГЛУ. Гуманитарные науки. 2020. Вып. 9 (838). С. 69–82. [Kunitsina, Olesya M. (2020) Osobennosti postroeniya i vospriyatiya polikodovyh tekstov v sovremennoj kommunikacii (Features of Construction and Perception of Multimodal Texts in Modern Communication). *Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities*, 9 (838), 69–82. (In Russian)].
- Куницына О. М. Активная роль адресата при восприятии поликодового текста // Вестник МГЛУ. Гуманитарные науки. 2021а. Вып. 7 (849). С. 98–106. [Kunitsina, Olesya M. (2021a) Aktivnaya rol' adresata pri vospriyatii polikodovogo teksta (The Active Role of the Addressee in the Perception of a Multimodal Text). *Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities*, 7 (849), 98–106. (In Russian)] DOI: 10.52070/2542-2197_2021_7_849_98.
- Куницына О. М. Визуальная лингвистика как одно из направлений изучения мультимодального дискурса // Германистика 2021: nove et nova. Материалы IV международной научной конференции. М.: МГЛУ, 2021б. С. 236–240. [Kunitsina, Olesya M. (2021b) Vizual'naya lingvistika kak jedno iz napravlenij izucheniya mul'timodal'nogo diskursa (Visual Linguistics as One of the Directions of Studying Multimodal Discourse). In *Germanistika 2021: nove et nova: Materialy IV mezhdunar. nauch. konf* (Germanistics 2021: nove et nova. Materials of the IV International Scientific Conference). Moscow: MSLU, 236–240. (In Russian)].
- Максименко О. И. Семиотические особенности медиатекста интернета // Вестник РУДН. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. 2011. № 1. С. 50–58. [Maksimenko,

- Olga I. (2011) Semioticheskie osobennosti mediateksta interneta (Semiotic Characteristics of the Internet Mediatexts). *RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics*, 1, 50–58. (In Russian)].
- Молчанова Г. Г. Когнитивная невербалика как поликодовое средство межкультурной коммуникации: кинесика // Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2014. № 2. С. 13–30. [Molchanova, Galina G. (2014) Kognitivnaya neverbalika kak polikodovoe sredstvo mezhkulturnoi kommunikatsii: kinesika (Cognitive Body Language as a Poly-Code Means of Intercultural Communication: Kinesics). *Moscow University Bulletin. Series 19. Linguistics and Intercultural Communication*, 2, 13–30. (In Russian)].
- Омельяненко В. А., Ремчукова Е. Н. Поликодовые тексты в аспекте теории мультимодальности // Коммуникативные исследования. 2018. Т. 17. № 3. С. 66–78. [Omelianenko, Viktoria A., & Remchukova, Elena N. (2018) Polikodovye teksty v aspekte teorii mul'timodal'nosti (Polycode Texts in the Aspect of the Multimodality Theory). *Communication Studies*, 3 (17), 66–78. (In Russian)]. DOI: 10.25513/2413-6182.2018.3.66-78.
- Подгорная Е. А., Демиденко К. А. Лингвистические характеристики интернет-чатов как вида коммуникации [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. № 09. С. 136–140. URL: <http://e-koncept.ru/2014/14254.htm> (дата обращения: 15.09.2023) [Podgornaya, Ekaterina A., & Demidenko, Ksenia A. (2014) (2023, September 15) Linvisticheskie haracterestiki internet-chatov kak vida kommunikatsii (Linguistic Characteristics of Internet Chats as a Type of Communication). *Concept*, 9, 136–140. Retrieved from <http://e-koncept.ru/2014/14254.htm>. (In Russian)].
- Рацибурская Л. В., Бусарева С. Г. Проблема поликодности как синтеза вербальных и невербальных средств воздействия (на материале медийных новообразований) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Язык и литература. 2021. 18 (4). С. 831–846. [Ratsiburskaya, Larisa V., & Busareva, Sabina G. (2021) Problema polikodovosti kak sinteza verbal'nyh i neverbal'nyh sredstv vozdejstviya (na materiale medijnyh novoobrazovanij) (The Problem of Multimodality as a Synthesis of Verbal and Non-Verbal Means of Influence (Based on the Material of Media Texts)). *Vestnik of Saint Petersburg University. Language and Literature*. 18 (4). С. 831–846. (In Russian)]. DOI: 10.21638/spbu09.2021.412.
- Романова Е. В., Двигубский А. В. Чат-бот как элемент управления системой // Хроноэкономика. 2019. № 7 (20). С. 94–99. URL: http://hronoeconomics.ru/journal_3.html (дата обращения: 30.08.2023). [Romanova, Ekaterina V., & Dvigubskiy, Artur V. (2019) (2023, August 30) Chat-bot kak element upravleniya sistemoj (Chatbots as an Element of Management System). *Hronoeconomics*, 7 (20), 94–99. Retrieved from http://hronoeconomics.ru/journal_3.html. (In Russian)].
- Сергеева Ю. М., Уварова Е. А. Поликодовый текст: особенности построения и восприятия // Наука и школа. 2014. № 4. С. 128–134. [Sergeeva, Yulia M., & Uvarova, Ekaterina A. (2014) Polikodovyy tekst: osobennosti postroeniya i vospriyatiya (Polycode Text: Peculiarities of Structure and Perception). *Science and School*, 4, 128–134. (In Russian)].
- Смирнова А. А. Методы построения успешной чат-бот коммуникации в рамках космологического дискурса // Современное педагогическое образование. 2023. № 5. С.

- 255–262. [Smirnova, Anna A. (2023) Metody postroeniya uspeshnoj chat-bot kommunikacii v ramkah kosmetologicheskogo diskursa (Methods for Building Successful Chat-Bot Communication within the Framework of Cosmetology Discourse). *Modern Pedagogical Education*, 5, 255–262. (In Russian)].
- Сонин А. Г., Мичурин Д. С. Эволюция поликодовых текстов: от воздействия к взаимодействию // Вопросы психолингвистики. 2012. № 16. С. 164–173. [Sonin, Alexander G., & Michurin, Dmitry S. (2012) Evolyuciya polikodovyh tekstov: ot vozdeystviya k vzaimodejstviyu (Evolution of Multimodal Text: Impact to Interaction). *Journal of Psycholinguistics*, 16, 164–173. (In Russian)].
- Уварова Е. А. Интертекстуальность как структурно-композиционная основа интернет-мема // Преподаватель XXI век. 2023 № 1. Ч. 2. С. 371–382. [Uvarova, Ekaterina A. (2023) Intertekstual'nost' kak strukturno-kompozicionnaya osnova internet-mema (Intertextuality as a Structural and Compositional Basis of the Internet-Meme). *Prepodavatel XXI vek. Russian Journal of Education*, 1 (2), 371–382. (In Russian)]. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-1-371-382.
- Хрущева А. А. Чат-боты в бизнес-коммуникации: виды и функции // Медиасреда. 2022. № 1. С. 154–159. [Khruscheva, Alexandra A. (2022) Chatbot v biznes-kommunikatsii: vidy i funktsii (Chatbots in Business Communication: Types and Functions). *Mediasreda*, 1, 154–159. (In Russian)]. DOI: 10.47475/2070-0717-2022-10129.
- Чернявская В. Е. Лингвистика текста: Поликодовость, интертекстуальность, интердискурсивность: Учебное пособие. М.: Книжный дом «ЛИБРИКОМ», 2009. [Chernyavskaya, Valeria E. (2014) *Lingvistika teksta: Polikodovost, intertekstualnost, interdiskursivnost. Uchebnoe posobie* (Text Linguistics: Polycodicity, Intertextuality, Interdiscursivity). Moscow: Librokom. (In Russian)].
- Шикина Д. С. О терминах «поликодовость» и «креолизация» в описании рекламного текста глянцевого журналов // Российский социально-гуманитарный журнал. 2018. № 2. С. 351–363. URL: <https://www.evestnik-mgou.ru/jour/article/view/363> (дата обращения: 28.07.2023). [Shikina, Daria S. (2018) (2023, July 28) O terminah “polikodovost” i “kreolizatsiya” v opisani reklamnogo teksta glyantsevyh zhurnalov (On “Polycode” and “Creolization” Terms for Describing Glossy Magazines Advertisement Texts). *Bulletin of Moscow Region State University (e-journal)*, 2, 351–363. Retrieved from <https://www.evestnik-mgou.ru/jour/article/view/363> (In Russian)]. DOI: 10.18384/2224-0209-2018-2-883.
- 5 лучших чат-ботов с искусственным интеллектом 2023 года [Электронный ресурс]. URL: <https://futurenow.com.ua/ru/5-luchshyh-chat-botov-s-yskusstvennym-ynlektom-2023-goda/> (дата обращения: 27.07.2023) [5 luchshih chatbotov s iskesstvennym intellektom 2023 goda (2023, July 27) (The 5 best AI chatbots of 2023). Retrieved from <https://futurenow.com.ua/ru/5-luchshyh-chat-botov-s-yskusstvennym-ynlektom-2023-goda/> (In Russian)].
- Lokman, Abbas S., & Aamedeen, Mohamed A. (2018) Modern Chatbot Systems: A Technical Review. *Proceedings of the Future Technologies Conference (FTC)*, 1012–1023. DOI: 10.1007/978-3-030-02683-7_75.
- Rajnerowicz, Kazimierz. (2023, October 25) 26 Best Real Life Chatbot Examples [Well-Known Brands]. Retrieved from <https://www.tidio.com/blog/chatbot-examples/#lyro>.