

## ЭРГОНОМИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ CHATGPT

Кондратюк М.М., Куйко К.И.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Василькова А.Н. – ассистент кафедры ИПиЭ

**Аннотация.** Эта статья рассматривает ключевые аспекты проектирования и внедрения ChatGPT – языковой модели искусственного интеллекта, разработанной OpenAI. В частности, статья обсуждает важность обеспечения репрезентативности входных данных для модели, а также необходимость отслеживания и анализа ее выходных данных. Также рассматриваются ключевые аспекты информационной архитектуры, включая базу знаний, тематические кластеры, таксономию и обработку естественного языка. Важным аспектом дизайна ChatGPT является пользовательский опыт, который обсуждается в контексте дизайна, персонализации, доступности и эмоционального интеллекта. Статья описывает ключевые аспекты пользовательского интерфейса, включая разговорный интерфейс, контекстуальное понимание и простоту использования.

**Ключевые слова:** нейронные сети, эргономика, пользовательский опыт.

**Введение.** Нейронные сети стремительно набирают популярность и проникают в разные сферы жизни. Нейронные сети – компьютерная программа, которая работает по принципу естественной нейронной сети в мозгу [1]. Основной привлекательностью нейронных сетей является их способность имитировать умение мозга распознавать образы. Они дают стандартный способ решения многих нестандартных задач [2].

Целью нашего исследования стала одна из самых популярных нейронных сетей в данный момент, а именно *ChatGPT*. *ChatGPT* — чат-бот с искусственным интеллектом, разработанный компанией *OpenAI* и способный работать в диалоговом режиме, поддерживающий запросы на естественных языках.

Главной задачей нашего исследования является определение удобства использования данной нейронной сети по следующим критериям: информационная архитектура, пользовательский опыт, пользовательский интерфейс.

**Основная часть.** Эргономика – это научная дисциплина, которая изучает деятельность человека в бытовых и трудовых процессах, с целью создания наиболее благоприятных условий жизнедеятельности и психического состояния человека.

Как языковая модель искусственного интеллекта, *ChatGPT* не имеет физической формы, поэтому концепция эргономики неприменима в традиционном смысле. Однако все еще существуют важные соображения, когда речь заходит о проектировании и внедрении нейронных сетей, таких как *ChatGPT*.

Одним из важных аспектов использования нейронных сетей является обеспечение того, чтобы входные данные были репрезентативны для реальных сценариев, которые должна обрабатывать модель. Это означает тщательный отбор и предварительную обработку данных, чтобы избежать предвзятости или искаженных представлений. Также важно отслеживать и анализировать выходные данные модели, чтобы убедиться, что она дает точные и полезные результаты.

Информационная архитектура *ChatGPT* имеет решающее значение для ее способности предоставлять точные и релевантные ответы на запросы пользователей. Вот некоторые ключевые аспекты информационной архитектуры *ChatGPT*, которые были нами замечены:

1 База знаний: Информационная архитектура *ChatGPT* основывается на надежной базе знаний, включающей широкий спектр тем и доменов. Это включает в себя все, от общих знаний и распространенных вопросов до более специализированной информации, и узкоспециализированных тем.

2 Тематические кластеры: информационная архитектура *ChatGPT* организована в тематические кластеры или категории, чтобы помочь пользователям ориентироваться в системе и находить необходимую им информацию. Это помогает сделать систему более удобной для пользователя и эффективной, позволяя пользователям быстро и легко находить соответствующую информацию.

3 Таксономия и онтология: Информационная архитектура *ChatGPT* основывается на четко определенной таксономии и онтологии, чтобы гарантировать, что система может точно и эффективно понимать, и обрабатывать вводимые пользователем данные. Это повышает точность и актуальность ответов системы.

4 Обработка естественного языка: Информационная архитектура *ChatGPT* спроектирована таким образом, чтобы использовать последние достижения в области обработки естественного языка (*NLP*), чтобы помочь системе понимать и обрабатывать вводимые пользователем данные естественным и интуитивно понятным способом.

5 Машинное обучение: информационная архитектура *ChatGPT* спроектирована таким образом, чтобы включать алгоритмы машинного обучения, чтобы помогать системе обучаться и адаптироваться с течением времени. Это повышает точность и релевантность ответов системы, а также ее способность обрабатывать сложные и детализированные запросы пользователей.

*Customer Experience (CX)*, или пользовательский опыт, является важнейшим аспектом дизайна *ChatGPT*. Положительный *CX* может повысить вовлеченность пользователей, повысить их удовлетворенность и, в конечном счете, способствовать внедрению и удержанию системы. Вот некоторые ключевые аспекты *CX ChatGPT*:

1 Дизайн, ориентированный на пользователя: *CX ChatGPT* разработан с учетом интересов пользователя, с акцентом на создание бесшовного и интуитивно понятного интерфейса, отвечающего потребностям и предпочтениям пользователя. Это включает в себя все, начиная от диалогового потока и пользовательского интерфейса, заканчивая отзывчивостью системы и обратной связью.

2 Персонализация: *CX ChatGPT* разработан таким образом, чтобы обеспечить персонализированный опыт для каждого пользователя, основанный на их предпочтениях и прошлых взаимодействиях с системой. Это включает в себя все, начиная от персонализированных ответов и рекомендаций и заканчивая индивидуальными сообщениями и брендингом.

3 Доступность: *CX ChatGPT* разработан таким образом, чтобы быть доступным и инклюзивным, с функциями, которые могут удовлетворить пользователей с различными способностями, языками и культурным происхождением.

4 Эмоциональный интеллект: *CX ChatGPT* разработан таким образом, чтобы включать эмоциональный интеллект, при этом ответы системы и обратная связь должны быть адаптированы к эмоциональному состоянию и потребностям пользователя. Это создает более чуткое и похожее на человеческое взаимодействие, одновременно повышая эффективность системы.

5 Отзывы пользователей: *CX ChatGPT* разработан таким образом, чтобы учитывать отзывы пользователей, с установленными механизмами для сбора отзывов от пользователей и включения их в дизайн и функциональность системы. Это создает более отзывчивую и ориентированную на пользователя систему, одновременно способствуя вовлечению пользователей и их удовлетворенности.

*ChatGPT* разработан для обеспечения естественного и интуитивно понятного пользовательского интерфейса (*UX*) для своих пользователей. Вот некоторые ключевые аспекты пользовательского интерфейса *ChatGPT*:

1 Разговорный интерфейс: *ChatGPT* предназначен для взаимодействия с пользователями естественным и разговорным способом, имитируя беседу между двумя людьми.

2 Персонализация: *ChatGPT* персонализирован на основе ввода данных и предпочтений пользователя, что делает беседу более актуальной и увлекательной.

3 Контекстуальное понимание: *ChatGPT* предназначен для понимания контекста беседы, включая предыдущие вопросы и ответы пользователя, и использования этой информации для предоставления более релевантных и точных ответов. Это создает более плавный и естественный разговор.

4 Простота использования: *ChatGPT* разработан таким образом, чтобы быть простым в использовании, с простым и интуитивно понятным интерфейсом, который позволяет пользователям быстро и легко вводить свои вопросы или вводимые данные. Система также предоставляет предложения или подсказки, помогающие направлять беседу и обеспечивать удовлетворение потребностей пользователя.

**Заклучение.** Использование искусственного интеллекта, такого как *ChatGPT*, требует учета многих аспектов, включая эргономику, информационную архитектуру, пользовательский опыт и пользовательский интерфейс. Хорошо спроектированный и реализованный *ChatGPT* может предоставлять точные и полезные ответы на запросы пользователей, улучшать опыт и вовлеченность пользователей, а также повышать удовлетворенность и лояльность к системе. Однако, для достижения этих целей, необходимо тщательное планирование и дизайн, а также наблюдение и анализ данных для непрерывного улучшения производительности и опыта пользователей.

#### **Список литературы**

1. *Возможности нейронных сетей* – Мамирзоджаев М.М., Умаралиев Д.Т., Сотволдиева М.Б., Туйчибоев А.Э. – Ташкент: Ферганский филиал ТУИТ, 2020. – 6 с.

2. *Нейронные сети* – Ксенофонтов В.В. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. – 2 с.

UDC 331.101.1

## **ERGONOMICS OF USING NEURAL NETWORKS ON THE EXAMPLE OF CHATGPT**

*Kondratsiuk M.M., Kuiko K.I.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Vasilkova A.N. – assistant of the Department of EPE*

**Annotation.** This article discusses key aspects of designing and implementing ChatGPT - a language model of artificial intelligence developed by OpenAI. Specifically, the article discusses the importance of ensuring representativeness of input data for the model, as well as the need to track and analyze its output data. Key aspects of information architecture are also considered, including knowledge base, thematic clusters, taxonomy, and natural language processing. An important aspect of ChatGPT design is the user experience, which is discussed in the context of design, personalization, accessibility, and emotional intelligence. Finally, the article describes key aspects of the user interface, including conversational interface, contextual understanding, and ease of use.

**Keywords:** neural networks, ergonomics, user experience