

## ПРИМЕНЕНИЕ CHATGPT В МЕДИЦИНЕ

*Войтович А. А., Свороб Н. В.*

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

*Научный руководитель: Пилиневич Л. П. – д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры ИПиЭ*

**Аннотация.** ChatGPT – это нейронная сеть на основе преобразователя, которая предоставляет ответы и данные с помощью шаблонов человеческого письма. Искусственный интеллект был запрограммирован на бесконечное количество текстовых данных, чтобы понять контекст, релевантность и то, как генерировать человеческие ответы на вопросы. Поэтому, в данной научной статье рассмотрены возможности применения ChatGPT в сфере здравоохранения.

**Ключевые слова:** ChatGPT, искусственный интеллект, медицина, пациент.

**Введение.** В ноябре 2022 года был выпущен ChatGPT – чат-бот на базе искусственного интеллекта (ИИ), который может воспроизводить интуитивный человеческий разговор. С тех пор эта технология привлекла внимание миллионов людей, которые использовали ее для написания всего: от песен и стихов до эссе и кода на Python. В медицине ChatGPT является основной темой для разговоров как среди представителей медицинских услуг, так и среди пациентов. Это новшество может автоматизировать повседневные задачи, такие как создание карт пациентов или написание отчетов. Хотя он все еще находится на ранних стадиях разработки и использования, предполагается, что в будущем он будет использоваться для диагностики и лечения.

**Основная часть.** Объектом исследования для данной работы является чат-бот на основе искусственного интеллекта. ChatGPT обучается на больших объемах данных для изучения языковых шаблонов. Этот процесс предназначен для обеспечения точности при прогнозировании того, что будет сгенерировано дальше. [1]

ChatGPT за первую неделю привлек 1 миллион пользователей. Среди этих пользователей есть специалисты в области здравоохранения, которые полагаются на ИИ как на ближайшее будущее медицинского менеджмента. ChatGPT открывает новый этап медицинской помощи следующими способами:

– *Обобщение историй болезни и информации о пациентах.* Используя возможности искусственного интеллекта и машинного обучения, ChatGPT можно научить действовать в качестве цифрового помощника врачей. Технология будет извлекать важную информацию из историй болезни пациентов, группировать данные по семейному анамнезу, симптомам, текущим лекарствам, потенциальным аллергиям, результатам лабораторных исследований и т. д. Благодаря ИИ, обеспечивающему доступность этой информации, врачи могут быстрее оценивать потребности пациентов. Эта функция позволяет более четко сосредоточиться на основных областях ухода за пациентами;

– *Совершенствование систем принятия клинических решений.* Системы поддержки принятия клинических решений уже давно играют важную роль в рекомендациях врачей по уходу за пациентами. Усовершенствование этих систем с использованием ИИ и инструментов машинного обучения может улучшить результаты лечения пациентов.

– *Автоматизация административных функций.* Исследования показали, что врачи и их персонал тратят около 16,4 часов в неделю на получение страховых разрешений на лекарства, процедуры и другие медицинские услуги для пациентов. Сосредоточение внимания на административных обязанностях позволяет сократить время на оказание медицинской помощи. ChatGPT можно использовать для выполнения административных задач, таких как планирование встреч, упрощение заметок и других повторяющихся повседневных задач. Раз-

говорный ИИ может поддерживать автоматизацию и предоставление улучшенной медицинской помощи. С точки зрения автоматизации с помощью подходящих подсказок ChatGPT можно научить составлять письма с запросами на получение предварительных разрешений, апелляции на отказы в страховании и другие претензии.

– *Улучшение обучения пациентов.* Используя упрощенный синтаксис алгоритма, врачи могут использовать ChatGPT для информирования пациентов на протяжении всего лечения. В настоящее время заметки врачей, документирующие историю болезни, планы лечения и последующие процедуры, написаны профессиональным языком, что затрудняет их понимание пациентами.

– *Предоставление ответов на часто задаваемые вопросы пациентов.* Врачи работают в быстро меняющейся среде, что затрудняет прямой контакт пациентов с ними и получение ответов на их вопросы. Предполагаемые функции алгоритма направлены на то, чтобы отвечать на вопросы пациентов о диагностике или лечении их состояний. [2]

Несмотря на перспективы, технология ChatGPT сталкивается с трудностями при внедрении в здравоохранение. Информация, используемая для обучения алгоритма, поступает только до 2021 года, что ограничивает ее эффективность после 2021 года.

Пользователям также нужна помощь с точностью ответов, выдаваемых алгоритмом. ChatGPT выдумывает ссылки или фактически предоставляет неверную информацию. В отличие от человеческих взаимодействий, которые могут допускать неточность, эта модель может рассеивать неправильные, предвзятые или неподходящие ответы без предостережений относительно потенциальной ошибки. [3]

**Заключение.** Результаты обзора и анализа возможностей и недостатков использования ChatGPT в медицине показали, что медицинские работники, особенно руководители медицинских учреждений, должны понимать возможности передовых инструментов искусственного интеллекта и других прорывных инноваций, однако, должны учитывать, что новые технологии могут создавать не только дополнительные возможности, но и угрозы для их организаций.

### Список литературы

1. ChatGPT: What Is It and How Does It Work? [Электронный ресурс] / Entrepreneur. – 2023. – Режим доступа: <https://www.entrepreneur.com/science-technology/chatgpt-what-is-it-and-how-does-it-work/445014> – Дата доступа: 06.03.2023.
2. ChatGPT has many uses. Experts explore what this means for healthcare and medical research [Электронный ресурс] / The Conversation – 2023. – Режим доступа: <https://theconversation.com/chatgpt-has-many-uses-experts-explore-what-this-means-for-healthcare-and-medical-research-200283> – Дата доступа: 06.03.2023.
3. Решаем задачи devops-инженера с Chat GPT [Электронный ресурс] / Habr – 2023. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/714952/> – Дата доступа: 06.03.2023.

UDC 004.832.34

## THE USE OF CHATGPT IN MEDICINE

*Voitovich A.A., Svorob A.V.*

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

*Pilinevich L.P. – doctor of technical science, full professor, professor of the Department of EPE*

**Annotation.** ChatGPT is a transformer-based neural network that provides answers and data with human writing patterns. The AI has been programmed with endless amounts of text data to understand context, relevancy and how to generate human-like responses to questions. Therefore, in this scientific article, the possibilities of using ChatGPT in the healthcare sector were considered.

**Keywords:** chatgpt, artificial intelligence, medicine, patient.