

УДК 616.89-008.434.3

Гостева Лилит Завеновна

Амурский государственный университет

г. Благовещенск, Россия

E-mail: ozzamur@mail.ru

Gosteva Lilith Zavenovna

Amur State University

Blagoveshchensk, Russia

E-mail: ozzamur@mail.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ПРИМЕРЕ ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

THE POSSIBILITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INCLUSIVE EDUCATION ON THE EXAMPLE OF PEOPLE WITH SPEECH DISORDERS

Аннотация. На сегодняшний день искусственный интеллект является одним из неотъемлемых элементов в современной системе образования. Рост интереса к ИИ в образовании обусловлен широким сектором его возможностей. В статье рассмотрены возможности использования искусственного интеллекта в инклюзивном образовании на примере обучающихся с нарушениями речи.

Abstract. Today, artificial intelligence is one of the integral elements in the modern education system. The growing interest in AI in education is due to the wide range of its capabilities. This article discusses the possibilities of using artificial intelligence in inclusive education using the example of students with speech disorders.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инвалид, инклюзивное образования, инвалид с нарушениями речи, чат-бот.

Key words: artificial intelligence, disabled person, inclusive education, disabled person with speech disorders, chatbot.

Особенностью образования в XXI веке является полномасштабное проникновение искусственного интеллекта (ИИ) в различные аспекты образовательного процесса, включая не только все его уровни, но и инклюзивное образование.

Коммуникация людей с нарушениями речи – одна из важнейших проблем современного инклюзивного образования, так как участники данной коммуникации не всегда имеют возможность понять речь собеседника. Одним из способов решения коммуникативной проблемы является внедрение в образовательный процесс компьютерных технологий. И как раз в этой ситуации применение возможностей ИИ оптимально. На практике существует несколько ва-

риантов применения ИИ в образовательном процессе людей с нарушениями речи [1]:

технологии, разработанные для дублирования человеческого голоса и реагирования на него (речевые технологии). У речевых технологий много применений, в частности в отношении обучающихся с нарушениями речи можно использовать систему синтеза и распознавания речи. ИИ сам переведет надиктованный текст в письменный формат либо предложит варианты звуков или фраз для дальнейшего общения человека с нарушениями речи;

цифровые диалоговые агенты (чат-боты). С помощью нейросетей ИИ может создавать адаптированные чат-боты для коммуникации обучающихся с нарушениями речи. Данное общение возможно как в рамках учебного процесса, так и внеучебной деятельности;

системы автоматического перевода (автоматические переводчики). За счет автоматического перевода ИИ может помочь в коммуникации людей с нарушениями речи на различных языках. Применение автоматических переводчиков решает проблему произношения или понимания иностранных языков, что актуально для обучающихся с дефектом речи;

электронная терапия в онлайн-формате. ИИ способен создавать и поддерживать различные варианты онлайн-терапии с целью помочь обучающимся с нарушениями речи. Подобные системы ИИ позволяют корректно распознать речь и предложить индивидуальную рекомендацию в рамках логопедической терапии;

обучающие платформы. ИИ можно применять для создания таких платформ, где лица с нарушениями речи могут получить рекомендации по улучшению произношения, грамматики и по другим аспектам речи.

Остановимся подробнее на разговорном ИИ как одном из инструментов в инклюзивном образовании. Внедрение чат-ботов в учебный процесс для лиц с нарушениями речевого аппарата или с нарушениями развития коммуникативной функции на примере обучающихся с расстройствами аутистического спектра несомненно будет способствовать улучшению качества обучения.

Разговорный ИИ предоставляет возможность людям с различными нарушениями речи общаться с машинами на письменном, устном или мультимодальном естественном языке.

При помощи диалоговых систем, созданных для общения с пользователем в естественном для него виде – в виде диалога, обеспечивается взаимодействие человека с ограниченными возможностями здоровья и машины, моделируется человеческая реакция на текстовые стимулы. Такие агенты как ChatGPT или Google Bard доказали свою эффективность в решении задач образовательного [4], медицинского [6], информационного [6] и других секторов.

При всех положительных результатах применения разговорного ИИ в образовательном процессе внедрение разговорного искусственного интеллекта в социальную сферу связано с определенными рисками. Роботизированные генеративные модели требуют особого обращения (промт-инжиниринга), они склонны к «галлюцинациям» (порождение фальшивой, но весьма убедительной информации) и дискриминации, вызванной предвзятостью [2].

Исследователи, изучающие перспективы внедрения моделей разговорного искусственного интеллекта в сферу инклюзивного образования, предлагают несколько вариантов

решений перечисленных проблем за счет разработки диалогового агента для людей с расстройствами аутистического спектра.

В качестве примера можно привести проект в виде программного обеспечения [3], ставшего победителем конкурса «Практики личной филантропии и альтруизма» благотворительного фонда Владимира Потанина. В работе используется авторский вопросно-ответный датасет (набор данных, применяющихся в различных видах анализа и машинного обучения) на тему инклюзивного образования и расстройств аутистического спектра.

Таким образом, подводя итог рассуждениям о возможностях применения ИИ в сфере инклюзивного образования, можно констатировать, что использование инструментов ИИ – инновационное решение в образовании людей с различными нарушениями речи, в конечном счете это будет способствовать улучшению их коммуникаций и повышению качества жизни.

1 Бачурин, М.В., Велиуллаев, В.М., Солодовник, Д.П., Чудиновских, Н.В., Шурпиков, А.А. Применение методов искусственного интеллекта в решении проблемы коммуникации людей с дефектами речи. // ИНТЕР - Информационные технологии и радиоэлектроника. Сборник тезисов студенческой конференции. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; Институт радиоэлектроники и информационных технологий-РТФ. – Екатеринбург, 2023. – С. 44-49.

2. Степанова, Г.А. Духовно-этические аспекты нейротехнологий в практике инклюзивного образования / Г.А. Степанова, А.В. Демчук, П.В. Меньшиков, М.Р. Арпентьева, Р.С. Лыженкова. // Специальное образование. – 2021. – № 4. – С. 84-97.

3. Программа создания и развития Центра национальной технологической инициативы на базе МФТИ по направлению «Искусственный интеллект». – URL: <http://www.rspp-arctic.ru/userfiles/images/hitech/docs/13.04.18.-programma-czentra-nti-iskusstvennyij-intellekt-mfti.pdf>.

4. Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ...& Kasneci, G. Chat GPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.1. Conneau, A., Khandelwal, K., Goyal, N., Chaudhary, V., Wenzek, G., Guzmán, F.& Stoyanov, V. (2019). Unsupervised cross-lingual representation learning at scale. arXiv preprint arXiv:1911.02116.

5. Moons, P., & Van Bulck, L.. ChatGPT: can artificial intelligence language models be of value for cardiovascular nurses and allied health professionals. // *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2023.

6. Sobania, D., Briesch, M., Hanna, C., & Petke, J. An analysis of the automatic bug fixing performance of ChatGPT. arXiv preprint arXiv:2301.08653.