

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

А. Я. Сарна

*Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4,
220030, Минск, Беларусь, alsar.05@mail.ru*

В работе рассматриваются особенности генеративных нейросетей как технологии искусственного интеллекта, повсеместное распространение которой в виде GPT-моделей может привести к релятивизации научных и публицистических текстов, уменьшению в них числа сильных утверждений, снижению качества логической аргументации. Показана значимость данной проблемы для высшего образования, где требуется обосновать интерактивный формат взаимодействия, позволяющий встраивать в учебный процесс ChatGPT, который перестает быть угрозой и становится еще одним инструментом для повышения эффективности обучения. Приводятся результаты и оценка попытки использования нейросети «Кандинский» 2.0 в качестве иллюстратора материалов лекций, что следует учитывать в дальнейшем при обращении к ИИ для его применения в учебном процессе.

Ключевые слова: искусственный интеллект; генеративные нейросети; ChatGPT; «Кандинский» 2.0; визуализация в обучении.

USING NEURAL NETWORKS IN MODERN EDUCATION

A. J. Sarna

*Belarusian State University, Nezavisimosti Av., 4, 220030, Minsk, Belarus,
alsar.05@mail.ru*

The paper discusses the features of generative neural networks as an artificial intelligence technology, the widespread use of which in the form of GPT models can lead to the relativization of scientific and journalistic texts, a decrease in the number of strong statements in them, and a decrease in the quality of logical argumentation. The significance of this problem is also shown for higher education, where it is necessary to justify an interactive format of interaction that allows integrating ChatGPT into the educational process, which ceases to be a threat and becomes another tool for improving the effectiveness of learning. The results and assessment of an attempt to use the Kandinsky 2.0 neural network as an illustrator of lecture materials are presented, which should be taken into account in the future when turning to AI for its use in the educational process.

Keywords: artificial intelligence; generative neural networks; ChatGPT; Kandinsky 2.0; visualization in learning.

В современных творческих профессиях и креативных индустриях все больше начинают использоваться технологии, связанные с разработками в сфере искусственного интеллекта. Искусственный интеллект (далее – ИИ) сегодня выступает как многозначное понятие, объединяющее в себе комплекс проблем информатики, кибернетики, математического моделирования и программирования, связанных с имитацией человеческого мышления и поведения (от автоматов до роботов), а также автономии самоорганизующихся информационных систем, которые не требуют специального контроля и вмешательства человека. Еще в 1960-х гг. начали осуществляться разработки в сфере ИИ на основе образцов автоматических устройств, способных осуществлять массовый сбор, обработку и анализ данных, представление различных фрагментов реальности в виде детализированных и все более сложных моделей, применение автоматических систем принятия решений и проработки условий их реализации.

В отличие от традиционных алгоритмов, одним из главных преимуществ ИИ считается возможность обучения, поскольку он не программируется в привычном смысле этого слова, но способен развиваться самостоятельно – без участия со стороны программиста или регулировщика систем. Такие интеллектуальные системы разработаны уже в достаточной степени, чтобы в ходе дальнейшего развития выйти на качественно новый уровень в процессе совершенствования – уже не с целью имитации возможностей человека, но выбора неких альтернативных путей при создании собственных критериев для оценок и логики обоснования решений. Однако это может вызвать ряд трудностей при согласовании действий «машинного разума» с принципами деятельности социальных институтов, поскольку алгоритмические системы выйдут за рамки предоставленных им наборов начальных параметров для создания собственных оригинальных разработок (например, инженерно-конструкторских и дизайнерских решений). Эти же принципы касаются и генеративных нейросетей, в связи с чем российский исследователь Б. Орехов отмечает, что «компьютерный текст, хотя и похож на человеческий, при внимательном рассмотрении все же обнаруживает особенную логику, стиль и синтаксис. И если практика использования инструментов, подобных ChatGPT, в самом деле будет расширяться, то машинная логика будет видоизменять речевые привычки и традиции целых предметных областей» [1].

Обращаясь к услугам нейросетей, нужно понимать, что «вам практически не удастся добиться от ChatGPT однозначных оценочных суждений. Нейросеть предпочтет разложить перед вами пасьянс возможностей, точек зрения, вариантов, но выбирать из них придется самостоятельно... Человеку позволено иметь свое мнение, а машина его ли-

шена. Любые утверждения будут смягчаться: вместо «лучший писатель» мы увидим что-то вроде «один из лучших писателей», вместо «самый знаменитый философ» – «среди знаменитых философов». Машинный текст вокруг подобных тем всегда будет вялым, неопределенным, ускользающим. Люди тоже так пишут, но нейросети пока не умеют писать по-другому» [1].

Кроме того, нейросети еще не умеют выстраивать убедительную аргументацию в рассуждениях на специализированные темы. Ведь для того, чтобы отличить настоящие аргументы от их видимости, нужна специальная подготовка и риторические навыки, которыми обладает далеко не каждый. Тем не менее, даже поверхностный взгляд на сгенерированные тексты дает понять, что аргументы в них заменяются повторением тезиса.

Конечно, люди тоже не всегда умеют выстраивать четкую и обоснованную аргументацию. Но ведь ChatGPT в данном случае будет восприниматься как безусловно улучшенный вариант человеческого мышления, который заслуживает доверия – однако он не сможет справиться с этой задачей без ошибок. Кроме того, подобная «аргументация» может запустить цепочку дальнейших рассуждений и способствовать распространению ошибочных выводов, которые станут служить образцом для решений, принимаемых пользователями как безусловно правильные, но таковыми не являющимися.

Таким образом, как подчеркивает Б. Орехов, важно помнить, что «нейросеть разговаривает с нами особым образом, и, увлеченные сходством этого образа с естественной речью, мы слишком мало задумываемся о различиях. Между тем повсеместное распространение GPT-моделей может привести к релятивизации научных и публицистических текстов, уменьшению в них числа сильных утверждений, снижению качества логической аргументации. Запреты технологии не помогут ограничить эти тенденции. Инновации обязательно проложат себе дорогу через любые барьеры. Продуктивный путь в другом – в описании и рефлексии» [1].

Опросы преподавателей высших учебных заведений в постсоветском регионе показывают преобладание «алармистских настроений» в связи со все более активным использованием ИИ, особенно при обращении студентов за помощью к ChatGPT. «Тревогу вызывает увеличение доли учебных заданий, выполненных с помощью ИИ. Многие преподаватели считают, что новая технология может лишить смысла их работу. Студенты уже активно используют ChatGPT для написания курсовых и дипломных работ, но лишает ли это смысла педагогическую работу? Все зависит от того, как понимается смысл преподавания» [2].

Если оно строится на креативной составляющей и подразумевает активный диалог со студентами, учет их жизненного опыта, вовлечение живых эмоций и принципиальную открытость, то «в рамках такого формата обучения ChatGPT перестает быть угрозой и становится еще одним инструментом для повышения эффективности образования. Необходимо не закрываться от факта существования новой технологии, а с самого начала встраивать ее в учебный процесс» [2].

Но если в учебном процессе ИИ пока не может составить конкуренцию человеку, то, возможно, это уже случилось в научно-исследовательской практике? Здесь также следует отметить, что «для серьезной исследовательской работы ресурсов ChatGPT пока недостаточно. Например, при составлении литературных обзоров языковая модель чересчур упрощенно «пересказывает» ключевые тезисы книг и статей. Нередко ChatGPT ссылается на несуществующие источники. В итоге исследователь может потратить много времени на редактуру и перепроверку результатов работы алгоритма. Кроме того, ИИ пока не способен выполнять сложный синтез научных идей и создавать новые концепты» [2].

Нейросети также не всегда справляются и с элементарными обязанностями помощника при подготовке учебных материалов в преподавательской деятельности. Так, автором данной статьи в 2023 году была предпринята попытка использования ИИ при выборе средств презентации материалов лекций в рамках учебного курса «Техника публичных выступлений» для студентов специальности «Социальные коммуникации» ФФСН БГУ.

В роли иллюстратора выступила нейросеть «Кандинский» версии 2.0, разработанная по инициативе Сбербанка России в 2022 году, которая позволяет создавать как реалистические (близкие по точности к фотографии), так и абстрактные изображения в разных стилях (аниме, сюрреализм, поп-арт, стимпанк и пр.) и даже более-менее удачно копировать индивидуальный стиль конкретного художника. Создаваемые изображения должны были служить средством визуализации ключевых понятий, рассматриваемых в каждой лекции на определенную тему – «речь», «письменность», «монолог», «спор», «аргументация», «риторика» и т.п.

Результаты оказались противоречивыми. С одной стороны, студенты проявили живой интерес к иллюстрациям, созданным нейросетью, что позволило сфокусировать их внимание как на самих понятиях, так и на различных аспектах их использования в рамках темы лекции. С другой стороны, такого рода «веселые картинки» требовали дополнительных комментариев, объяснений и даже критической оценки, поскольку опре-

деленные недостатки в детализации изображения просматривались достаточно отчетливо, а порой и откровенно бросались в глаза. Например, когда в иллюстрациях демонстрировались два и более персонажей в ситуации приветствия, дискуссии или диалога, наиболее распространенным дефектом оказывались несимметричные кисти рук, лишние пальцы и даже конечности, нарушающие наши представления о привычном образе человека. Так, Риторика в качестве «царицы всех искусств» была награждена не только чрезмерно большой короной, едва держащейся на голове, но и скрытой под накидкой, однако достаточно четко просматривающейся третьей рукой.

Случались и комичные попытки замены персонажей в изображениях различных исторических ситуаций, о которых, как оказалось, нейросеть не всегда имела хоть какую-то информацию. Так, запрос на изображение ситуации «Спор Демосфена и Цицерона» был выполнен, на первый взгляд, вполне корректно и реалистично (если не учитывать такую «мелочь», как невозможность их встречи в силу проживания в разные периоды античной эпохи), а вот запрос «Цицерон против Квинтиллиана», лишенный подсказки в виде слова «спор», тут же был визуализирован как встреча на ринге двух боксеров-тяжеловесов афроамериканского происхождения.

Не всегда «Кандинскому» удавалось передать в созданной картинке точное значение того или иного термина или понятия. Например, понятие «Стилистка» оказалось представлено в виде группы из четырех афроамериканцев зрелого и преклонного возраста, весьма элегантно одетых в концертные костюмы, что, вероятно, и подразумевало стильный образ, свойственный эстрадным исполнителям, но значение термина тем самым непозволительно расширилось, выходя за пределы гуманитарных наук в сферу музыки и повседневной жизни.

Аналогично визуализация основных функциональных стилей речи (официально-делового, ораторского, литературно-художественного и публицистического) сводилась к репрезентации умения стильно одеваться и выглядеть в соответствии с актуальными модными тенденциями.

Кроме того, в подавляющем большинстве изображений надписи, выступающие весьма значимым их элементом, оказывались попросту нечитаемыми, поскольку представляли собой даже не слова на незнакомом языке, а просто случайный набор запутанных символов. В таких случаях становились очевидны главные недостатки нейросети в роли иллюстратора – помимо некачественной прорисовки деталей рисунка, также проявлялась неспособность учитывать контекст отображаемой ситуации и представлять дополнительные значения, оттенки смыслов при визуализации понятий. Тем не менее, даже не столь удачный опыт

можно считать своеобразным экспериментом, результаты которого следует учитывать в дальнейшем при обращении к ИИ для его использования в учебном процессе.

Библиографические ссылки

1. *Орехов Б.* Машинный диалект: границы рефлексии // Социодиггер. 2023. Т. 4. Вып. 5-6 (26). URL: <https://sociodigger.ru/articles/articles-page/mashinnyi-dialekt-granicy-refleksii>. (дата обращения: 14.09.2024).

2. *Ну М.* Меняет ли ChatGPT профессиональные практики? Взгляд маркетолога, университетского преподавателя и программиста // Социодиггер. 2023. Т. 4. Вып. 5-6 (26). URL: <https://sociodigger.ru/articles/articles-page/menaet-li-chatgpt-professionalnye-praktiki-vzglyad-marketologa-universitetskogo-prepodavatelja-i-programmista> (дата обращения: 12.09.2024).