

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Коршук М. В.¹, Соколов Ю. А.²

¹Военно-медицинский институт Белорусского государственного медицинского университета, г. Минск, Беларусь

²Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

Введение. Чуть более года назад с появлением чат-бота Chat-GPT в нашу жизнь стали активно проникать технологии на основе нейросетей. Традиционно первыми исследовать и использовать их преимущества стали профильные

специалисты и представители молодого поколения. Некоторые даже сумели с помощью Chat-GPT написать и успешно защитить диплом [1]. Появление нейросетей не могло не затронуть и педагогическое сообщество. С одной стороны, как теперь мотивировать студента, если все может сделать нейросеть? С другой – может ли она помочь преподавателю?

Цель – оценить перспективы применения нейросетей в работе преподавателя.

Материал и методы. На основе доступной литературы и источников в сети Интернет был изучен принцип работы нейросети на примере чат-бота Chat-GPT, версий 3.5 и 4, а также возможности практического применения подобных технологий в работе преподавателя.

Результаты и их обсуждение. В основе архитектуры нейросети лежит нейрон, базовая единица обработки информации. Нейроны группируются в слои. Каждый нейрон принимает входные данные, обрабатывает их и передает результат следующему слою нейросети. У нейросети обычно есть три основных типа слоев: входной, скрытый и выходной. Входной слой принимает входные данные, скрытые слои выполняют обработку, а выходной слой предоставляет конечный результат.

Каждая связь между нейронами имеет определенный вес. Это число, на которое умножается значение входящего сигнала, коэффициент, определяющий взаимосвязь между нейронами. В качестве входных данных используются числа, текст, изображения и видео. Если сеть не обучена, классификация весов происходит случайным образом. Значимость каждого нейрона повышается в процессе обучения, если они приводят к правильному решению. Процесс обучения подразумевает корректировку весов для достижения оптимальных результатов. Обучение может осуществляться с экспертом и без него. В контролируемом обучении используются помеченные данные, т. е. эксперт помечает данные, подлежащие приоритетному учету и, напротив, которые необходимо игнорировать. Выражаясь иными словами, это решение типа «включено» или «выключено» в зависимости от определенного порогового значения приводит к активации нейрона или передаче сигнала дальше.

Более сложная технология – генеративный искусственный интеллект (далее – ИИ) – технология, использующая модели машинного обучения для генерации контента, подобного человеческому, в ответ на сложные и разнообразные подсказки. Chat-GPT по сути и является генеративным ИИ (Generative Pre-trained Transformer – генеративный предварительно обученный преобразователь).

Чтобы получить от Chat-GPT или другой подобной нейросети результат, надо сформировать запрос. Формирование запроса носит название – промт (prompt). Промты для нейросети – это один из ключевых аспектов работы с ИИ. Они играют важную роль в формировании ответов и генерации контента. Так, чем менее четкий будет промт, тем менее ожидаемый результат будет получен. Таким образом, если при вводе промта пользователь не может четко выразить свои мысли, не ориентируется в теме запроса, чуда не произойдет. Кроме того, на качество ответа влияет зависимость от используемых данных.

Как было отмечено выше, нейросеть обучается на каком-то массиве данных, следовательно, она будет выдавать результат, зависящий от качества и количества последних. Тот же Chat-GPT ранних версий (включая Chat-GPT 3.5), был обучен на массиве данных, актуальных до сентября 2021 г.

Таким образом, точность и качество результатов, которые получают от моделей ИИ, зависят от количества и качества данных, на которых они обучаются. И если данные не соответствуют контексту запроса, то нейросеть может выдать придуманный результат – галлюцинировать. Насколько это актуальная проблема при общении с ИИ, можно понять по тому, что этот термин на английском языке (hallucinate) стал словом 2023 г. по версии Кембриджского словаря английского языка.

На качество ответов могут влиять также отсутствие понимания контекста в связи с неоднозначностью лексики языка. Использование естественного языка может быть неоднозначным для вычислительного устройства, особенно если этот язык отличается от языка страны разработчика ИИ. Тот же Chat-GPT, если не сможет точно интерпретировать среду запроса, будет каскадно генерировать нерелевантные или неподходящие ответы.

Чтобы получить релевантный ответ, необходимо понимать, для чего создана та или иная нейросеть, на каком массиве данных она обучалась, на каком преимущественно языке обучалась и в каком контексте ее использовать.

Для повышения точности искомого ответа можно использовать следующий универсальный шаблон промта: задать роль Chat-GPT или другой нейросети (в качестве кого действует), дать задачу (найти, определить), описать целевую аудиторию (каких целей хотим достичь), обозначить стиль изложения (формальный, научный, разговорный, юмористический и т. п.), задать обязательные условия (вводятся в квадратных скобках), объяснить, какие ожидаются результаты, объем и вид предоставления информации (списки, текст, таблица и т. п.). И самое главное – критически подойти к полученным результатам. На данном этапе ИИ не может создавать уникальный инновационный новаторский материал, а лишь способен генерировать материал по имеющимся данным.

Считаем, что ИИ, по-видимому, не может выполнять научную работу, и, напротив, при качественной проработке промта он может оказать неоценимую помощь в методической работе преподавателя: поиск необходимой исходной информации, идей для структуры и оформления презентаций, генерация учебного контента, создание планов занятий, анализ разноязычных источников литературы, снижение временных затрат на фоне повышения эффективности проверки письменных работ и т. д. [2].

По нашему мнению, нейросети могут помочь также сократить затраченное время на выполнение такой работы, как генерация тестовых заданий [3]. Пример промта: представь, что ты доцент в медицинском вузе, необходимо написать тестовые вопросы в научном изложении для проверки знаний студентов 3-го курса по дисциплине «...», на тему «...». Необходимо

20 вопросов. [На каждый вопрос должно быть не менее 4 вариантов ответов, правильными из которых будут от одного до трех].

Учитывая, что контекст задания специфический, необходим критический подход к полученному результату, на основе анализа которого можно уточнить определенные специфические аспекты, т. к. нейросеть способна вести диалог на основе предыдущих запросов.

Кроме помощи в конструировании тестовых заданий, Chat-GPT может быть полезен для написания планов занятия и другой «бумажной» работы.

Следует отметить стремительный рост количества нейросетей для решения разных задач. Так, некоторые из них способны генерировать изображения и видеоконтент, пригодные для интерактивного обучения: Midjourney, Leonardo.ai, Kandinsky, Stable Diffusion, Шедеврум и др. При создании презентаций хорошо себя зарекомендовали такие нейросети, как Tome, GptForslides, Gamma, Prezo, Wepik. Для работы с информацией на иностранном языке, в том числе в формате .pdf, могут помочь нейросети DeepL, Яндекс переводчик и другие.

Для транскрибации (преобразования аудио- и видео-файлов (MP3, WAV, MP4 и MOV) в текстовые документы) эффективными инструментами признаны Riverside, Whisper, Transcripтор; для работы с текстом в формате.pdf – нейросеть ChatPDF.

Для перевода текста в речь, работе с видео-, аудио-, разными форматами текстовых документов отлично помогают в работе разнообразные надстройки для браузера, работающие на основе нейросетей, например, такие как 123APPS, Sidebar и многие другие.

Вывод. В настоящее время нейросети заняли свою нишу в повседневной жизни. В решении комплексной задачи по поиску и обработке информации при подготовке к проведению разных видов занятий, а также разработке учебно-программной и учебно-методической документации преподавателю необходимо использовать в работе нейросети, что, с одной стороны, значительно экономит временной ресурс, с другой – позволяет идти в ногу со временем и не выглядеть «динозавром» в глазах студента. При этом не следует ждать от них чуда: нейросети – это всего лишь очередной инструмент, облегчающий работу с информацией. Для их эффективного использования в педагогической деятельности необходимы определенные знания и навыки, а самое главное – критическое мышление.

Литературные источники:

1. Москвич защитил написанный нейросетью диплом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2023/02/01/neiroset/>. – Дата доступа: 19.02.2024.

2. Овчаренко, М. С. Применение нейронной сети ChatGPT в учебно- методической работе преподавателя высшей школы / М. С. Овчаренко // Флагман науки. – 2023. – № 8(8). – С. 170-174.

3. Сивачева, А. Н. Возможности использования ChatGPT при создании тестовых заданий для СДО Moodle / А. Н. Сивачева, Д. В. Воронин // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы

VII Международной научной конференции, Красноярск, 19-22 сентября 2023 года.
/ Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева ; отв. ред. М. Н. Носков. – Красноярск,
2023. – С. 1330-1334.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Военная кафедра

**«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА
В ГРАЖДАНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сборник материалов
V Республиканской научно-методической интернет-конференции

28 марта 2024 г.

Гродно
ГрГМУ
2024