***УДК 378.147:004.8***

***А.К. Костенко, С.В. Шикальчик***

*г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины*

**ТехнологиИ Искусственного интеллекта**

**в сфере образовании: ожидания и реальность**

Пожалуй, нет сферы человеческой деятельности, которую бы не затронули процессы цифровой трансформации и широкого внедрения инфокоммуникационных технологий. Термины «искусственный интеллект» и «ней-ронные сети» прочно вошли в наш обиход и пополнили словарный запас современного образованного человека. Искусственному интеллекту отводится важное место в образе цифрового будущего стран мира, претендующих на технологический суверенитет и устойчивое социально-экономическое развитие. Не исключением является и Беларусь, где в конце 2024 года была анонсирована работа над Проектом закона о технологиях искусственного интеллекта (ИИ). Воплощенные в умных голосовых помощниках, нейросетях, рисующих картины, генерирующих тексты и музыку, программно-аппаратных комплексах, управляющих движущимися объектами в пространстве, технологии ИИ находятся в стадии непрерывного совершенствования. Сфера образования как нельзя лучше подходит для исследования и использования возможностей ИИ в процессе обучения и преподавания. Специалисты Кембриджского университета назвали применение ИИ одним из ключевых трендов развития технологий образования, направленных на улучшение любых процессов обучения. В Беларуси в рамках реализации Госпрограммы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы (Подпрограмма «Цифровое развитие отраслей экономики») объем бюджетного финансирования Задачи «Обеспечение доступности образования, основанного на применении современных информационных технологий для повышения качества образовательного процесса, подготовки граждан к жизни и работе в условиях цифровой экономики» составит 87,8 млн. руб.

Примером использования ИИ в образовательном процессе является известная во всем мире и доминирующая в цифровом пространстве платформа ChatGPT. В научной среде она вызывает множество споров, включая фундаментальные вопросы о том, как мы обучаем и оцениваем обучение студентов. Возможности персонализированного и адаптивного обучения, относимые к плюсам нейросети, затмеваются разрушительными последствиями для качества подготовки специалистов. В том виде, в котором такая подготовка ведется сегодня в учреждениях образования Беларуси, активное использование ChatGPT обучающимися ведет к утрате навыков самостоятельной генерации и качественного воспроизведения информации, относящейся к сфере их будущей профессиональной компетенции и представляющей собой базовые знания по получаемой специальности. «ChatGPT – языковая модель на базе ИИ, разработанная американской научно-исследовательской организаций OpenAI, сопредседателем которой является сам Илон Маск. Она имеет форму чат-бота, способного обучаться на текстовых данных из Интернета, включая книги, статьи, веб-сайты, и генерировать текстовые ответы, подобные человеческим, на заданную тему. Чат-бот может отвечать на вопросы, переводить языки, вести беседы на разные темы и генерировать творческие тексты». [1] Всеми «любимые» эссе, рефераты, курсовые и дипломные работы, отчеты по практике, презентации и доклады могут быть легко сгенерированы умной программой на основе имеющейся в Интернете текстовой информации и выданы обучающимися за свой индивидуальный труд, который легко проходит проверки на плагиат по причине уникальности каждого такого сгенерированного текста.

В этом «меню невиданной щедрости» есть одна важная деталь – чат-бот генерирует текстовую информацию. Написанная красивыми фразами и оборотами речи, логически стройная, дополненная выводами в конце каждого параграфа работа, практически не содержит графической информации – рисунков, таблиц, диаграмм, не говоря уже об элементарных математических (экономических) расчетах, данных официальной статистики, приложениях и другой информации, поиск и обработка которой требуют активного вмешательства автора для соблюдения установленной учреждением образования формы ее представления. Отличительным моментом является также ограниченный объем таких текстовых работ, обусловленный в том числе финансовыми причинами. Как и в случае с программами, осуществляющими проверку текстов на заимствования, пользователи ChatGPT ограничены в объеме бесплатно генерируемой текстовой информации. Не каждый студент готов выложить круглую сумму денег за объемный труд, а по сути – коммерческий продукт OpenAI, уповая на краткость – сестру «своего» таланта. В то же время, ChatGPT и её аналоги отлично подходят для написания эссе, рефератов, простейших презентаций, а также отдельных разделов и подразделов теоретических глав курсовых, дипломных работ, магистерских диссертаций, которые затем можно собрать в единый текстовый документ и представить на обозрение научному руководителю. Однако, для написания полноценной аналитической или конструктивной части квалификационной работы подобные языковые модели увы не годятся. Впрочем это не останавливает «продвинутых» студентов, особенно из числа иностранных граждан, рассчитывающих на удовлетворительную оценку и уповающих на неосведомленность ППС учреждения образования о возможностях описываемой выше языковой модели, их толерантность к этнокультурным различиям и языковому барьеру.

Стремление OpenAI явить миру «безопасный и полезный», сильный ИИ, который ее создатели определяют как «*высокоавтономные системы, превосходящие человека в выполнении наиболее ценной с экономической точки зрения работы*», без надлежащего контроля со стороны государства, может привести в обозримом будущем к негативным последствиям – деградации творческого мышления обучающихся, падению их склонности к научно-исследовательской работе и генерации инновационных идей без необходимой для этого тренировки когнитивных способностей. Порою «с блеском» выполненное эссе автор не может прочитать без запинки в незнакомых ему терминах или стройно воспроизвести своими словами. С защитой курсовых и дипломных работ также возникают сложности, если студент уповает только на помощь ИИ. Ключевой вопрос: «Как в Беларуси будут регламентироваться процессы использования ИИ в образовании? Будет ли государство создавать препятствия на пути его недобросовестного использования или со временем произойдет радикальная трансформация образовательных технологий и интеграция ИИ в систему образования (как, например, в США и КНР, достижения которых в области ИИ впечатляют)?

Обусловленные научно-техническим прогрессом «качественные изменения по таким направлениям, как большие данные, аппаратное обеспечение и математический инструментарий, привели к тому, что технологии ИИ при решении отдельных задач (например, распознавание текста и изображений) сравнялись и даже превзошли по точности возможности человека, не говоря уже о скорости». [2] Разработчики ChatGPT, позиционируя свой продукт как образовательную технологию, направленную на улучшение процесса обучения, по факту занимаются обучением самого ИИ, коммуницирующего с многочисленными авторами запросов на оказание услуги по генерации текстов. Человек взамен получает быстрый доступ к информации, качество и достоверность которой он не может оценить, так как ему требуется дополнительное время для работы с альтернативными источниками или мнение эксперта. В Объединенном институте проблем информатики НАН Беларуси подчеркивают, что «генеративные нейросети (к которым относится и ChatGPT) могут уверенно давать ответ на любой вопрос без возможности сопоставления смыслового содержания с реальностью. Нейросеть спроектирована таким образом, что не ответит «недостаточно данных или нет информации», а будет генерировать результат без того смысла, который мы хотели бы ожидать». Если учесть, что «фото, аудио- и видеозаписи, тексты, которые ранее считались относительно надежным источником информации, сегодня приходится верифицировать, то возникает вопрос: «Будет ли такой ответ соответствовать действительности?». [2] Преподавателю, если говорить о самостоятельных письменных заданиях и квалификационных работах, уготована роль статиста, который в конечном итоге будет оценивать не реальные знания обучающихся, а полноту и соответствие представленной ими информации требованиям стандарта. Безусловно, существуют инструменты, позволяющие установить факт генерирования ИИ текстовой информации, но они пока недостаточно распространены. А значит в будущем для оценки знаний обучающихся уже не потребуется вмешательство человека, так как с позиции ИИ это будет экономически нецелесообразным, а в роли экзаменатора будет выступать специально созданная для этих целей умная программа или нейросеть.

Таким образом, развитие ИИ, генерирующего миллиарды долларов доходов в развитых странах, в том числе в сфере образования, – это тренд, который нельзя игнорировать. Крайности, связанные со сдерживанием или отсутствием регламентации процессов развития технологий ИИ недопустимы и опасны. По мнению Президента Беларуси Александра Лукашенко «Имея способность к самообучению, этот инструмент может погубить человечество, если его выпустить из-под контроля… С одной стороны, современные технологии создают тысячи новых возможностей и перспектив. С другой – они порождают множество рисков и угроз…». [3] Нейросети имеют несомненное преимущество перед человеком в ходе решения множества задач, «но не стоит слепо доверять им. Окончательное решение должно оставаться за человеком». [2] Чтобы не оказаться в точке технологической сингулярности («гипотетический момент, после которого технический прогресс станет настолько быстрым и сложным, что окажется недоступным пониманию»), в Беларуси должны быть определены цели и задачи государственной политики, орган госуправления и его компетенции в сфере ИИ, меры по обеспечению государственной и общественной безопасности при использовании ИИ, этические принципы. На законодательном уровне следует закрепить меры, направленные на развитие технологий ИИ, подготовку и повышение квалификации специалистов в указанной сфере в рамках образовательной системы «школа – университет – предприятие».

**Литература**

1. ChatGPT на Русском: Чатбот от OpenAI. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chatgpt.org/ru> (дата обращения 28.01.2025).

2. Как развивается искусственный интеллект в Беларуси. – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2024/december/79857/> (дата обращения 28.01.2025).

3. Ключ к общей безопасности: подробности и итоги саммита ОДКБ в Астане. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/klyuch-k-obshchey-bezopasnosti-podrobnosti-i-itogi-sammita-odkb-v-astane.html> (дата обращения 29.01.2025).