**УДК 004.8**

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ОБУЧЕНИЕ ОБРАЩЕНИЯ К НЕЙРОСЕТЯМ**

Шумахер М.Е.

Научный руководитель Мельников Д.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет», Москва

С развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ) наш мир переживает период значительных изменений в различных областях, включая образование. Искусственный интеллект представляет собой набор технологий и систем, способных анализировать данные, извлекать знания и принимать решения, зачастую на уровне человеческого разума или даже превосходящие их. Этот быстрый прогресс открывает новые возможности для образования, трансформируя способы обучения и улучшая доступность образовательных ресурсов [1]. В контексте современных задач и требований растущего цифрового общества, образовательные учреждения встают перед задачей адаптации к новым технологиям и методам обучения. Одной из наиболее перспективных областей интеграции ИИ в образование является обучение обращения к нейросетям, которое представляет собой процесс овладения умением взаимодействия с искусственными нейронными сетями для решения личных задач.

С появлением доступа к множеству онлайн-ресурсов и информационных платформ, нейросети становятся незаменимым помощником для школьников в их учебной и внешкольной деятельности, помогая осваивать новые хобби и расширять знания в различных направлениях, которыми интересуется ученик [2, 3]. Например, если у школьника возникает вопрос по конкретной теме или хобби, он может обратиться к искусственному интеллекту для быстрого и точного поиска информации или решения задачи. Это особенно полезно в ситуациях, когда у школьника ограниченное количество времени или доступа к информационным ресурсам. Эффективное использование искусственного интеллекта в образовании может привести к значительному улучшению результатов обучения и подготовить новое поколение к вызовам будущего.

Важным аспектом использования искусственного интеллекта является умение правильно формулировать запросы, которые называются промтами, чтобы получить нужную информацию или решение задачи. Этот навык играет ключевую роль не только в образовании, но и в жизни. Поэтому важно научиться этому навыку как можно раньше, чтобы применять его успешно в будущем, так как современная жизнь становится неделимой с использованием языковых моделей, особенно в контексте молодого поколения. Обучение правильному формулированию запросов с использованием искусственного интеллекта может иметь множество преимуществ. Главное преимущество данного подхода – это обучение молодого поколения критическому мышлению и аналитическим навыкам, помогая им четко определять свои запросы и выделять ключевую информацию.

Недавно в Фламандском регионе Бельгии был внедрен новый подход к обучению, который основан на использовании искусственного интеллекта [4]. Администрация региона заключила контракт с британской ИИ-платформой Century Tech, чтобы внедрить новые методики обучения, использующие нейрофизиологию и анализ данных для персонализации учебного процесса в школах и университетах. Этот шаг направлен на предоставление знаний, учитывая индивидуальные интеллектуальные и физиологические особенности каждого ученика. Предполагается, что благодаря использованию искусственного интеллекта уроки могут быть адаптированы под нужды каждого ученика, что позволит достичь более эффективного и персонализированного обучения.

В качестве инструмента для образовательного процесса может выступать YandexGPT – языковая модель на базе нейросетей, разработанная российской компанией «Яндекс». Этот интеллектуальный инструмент способен генерировать разнообразные тексты, включая письма, объявления, поздравления, стихи или даже планы статей. Сам процесс обучения будет основываться на анализе примеров успешных и неудачных запросов. Но для обучения навыку по составлению промтов подойдет ChatGPT, Google Bard или любая другая языковая модель.

Обучение формулированию правильных запросов с использованием искусственного интеллекта представляет собой многоэтапный процесс, включающий изучение методик и способов, применяемых на занятиях для эффективного обучения, а также рассмотрение ключевых аспектов, необходимых для построения правильных промтов.

На занятиях по обучению формулированию запросов необходимо освоить шесть основных составляющих успешного и эффективного промта: задачу, контекст, пример, роль, формат и тон [5, 6].

Задача – ключевой элемент промта, так как при взаимодействии с языковыми моделями требуется начинать запросы с глаголов и четко формулировать конечную цель. Глаголы помогают ясно выразить желаемое действие или цель, а четко сформулированная цель поможет избежать неоднозначностей и уточняет ожидания пользователя. Понимание того, что требуется от системы, существенно для того, чтобы получить полные и полезные ответы. Пример правильно описанной задачи в промте: «разработать программу на Python для анализа текстовых данных и определения наиболее часто встречающихся слов». В данном примере указано желаемое действие (разработать программу), конкретная область применения (анализ текстовых данных) и цель (определение наиболее часто встречающихся слов). Такая формулировка позволяет ясно понять, что от системы ожидается, и делает запрос максимально эффективным.

Контекст является вторым по важности аспектом в формировании эффективного промта, поскольку он дает дополнительную информацию для полного понимания запроса системой. Данный элемент включает описание ситуации, окружения, условий запроса. Без подробного контекста языковая модель с большой вероятностью выдаст базовый ответ по запросу, но зачастую нам требуются конкретные ответы, соответствующие запрошенным условиями. Например, запрос «сформулируй отчет по продажам» не принесет никаких результатов, если мы не укажем контекст нашего запроса, а именно данные продаж, все сопутствующие переменные и условия продаж. Указание на ситуацию всегда приведет к улучшению ответа языковой модели.

Включение примеров в промты также является важным шагом для получения желаемого результата. Примеры будут служить ориентиром для языковой модели, помогая лучше понять требования и структуру ответа, который хочет получить пользователь. Например, запрос о составлении плана для написания эссе, но при этом пользователь хочет, чтобы этот план соответствовал требованиям, которые можно отразить, написав в промте примерный план из требований к эссе. Использование примеров облегчает получение эффективных и содержательных ответов, которые могут подходит даже под необычные требования, главное грамотно составить промт и указать желаемый пример ответа, тогда взаимодействие с нейросетью будет успешным и полезным.

Определение роли для языковой модели является удобным способом получить более релевантные ответы, особенно в ситуациях, когда требуется ясное понимание контекста. Бывают ситуации, когда полезно выдать роль нейросети для более точного восприятия запросов. Например, «представьте, что вы консультант по фитнесу и обратитесь к врачу с вопросом о травме спортсмена», данная роль поможет языковой модели глубже понять контекст запроса и предоставить более информативный ответ.

Указание формата вывода ответов может помочь добиться более удобного ответа. В зависимости от потребностей пользователя, модели могут выводить ответы в виде таблиц, электронных писем, списков, блоков кода и др. Это способствует повышению эффективности коммуникации и обеспечивает лучшее соответствие ожиданиям и потребностям пользователей.

Языковые модели обучены на разных стилях текста и могут имитировать разнообразную тональность, задание конкретного тона в некоторых случаях может иметь ключевую роль для получения ожидаемого ответа. Разные сценарии коммуникации требуют разных тональностей, поэтому умение правильно настроить тон ответа является важным аспектом в формировании правильного результата. Например, «хочу, чтобы ответ на вопрос был формальным, но не слишком строгим».

В заключении можно подчеркнуть важность умения формулировать запросы для взаимодействия с нейросетями. Понимание того, как правильно составить промт, является ключом к успешной коммуникации с языковыми моделями. Этот навык не только важен для образования, но и становится все более неотъемлемым в повседневной жизни во всех сферах деятельности человека. Интеграция занятий, направленных на обучение данному навыку, в школьную программу будет несомненно полезна для учеников как в настоящем, так и в будущем. Дети, обладающие этим навыком, будут более уверенно справляться с трудностями на своем пути и использовать современные технологии в свою пользу.

**Список использованных источников:**

1. Искусственный интеллект в образовании: проблемы и возможности для устойчивого развития. – URL: https://roscongress.org/materials/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-problemy-i-vozmozhnosti-dlya-ustoychivogo-razvitiya/ (дата обращения 26.03.2024)

2. Искусственный интеллект в образовании: перспективы применения в России – URL: https://trends.rbc.ru/trends/education/5d6beaea9a7947a1c1fe9152 (дата обращения 25.03.2024)

3. Полысалов Г.Ю. Искусственный интеллект в образовании. – URL: https://scienceforum.ru/2020/article/2018019876 (дата обращения 24.03.2024)

4. Британский стартап внедрит искусственный интеллект в 700 школ Бельгии. – URL: <https://www.yahoo.com/news/british-start-put-ai-700-130603535.html> (дата обращения 24.03.2024)

5. Как составлять запросы к Midjourney, Stable Diffusion и другим нейросетям. – URL: <https://journal.tinkoff.ru/how-to-prompt/#one> (дата обращения 24.03.2024).

6. Как написать идеальный запрос для ChatGPT. – URL: <https://habr.com/ru/articles/765126/> (дата образения 25.03.2024)

**© Шумахер М.Е., 2024**