

УДК 004.8

Внедрение искусственного интеллекта в образовательную среду, практики работы с искусственным интеллектом среди студентов

Семин Александр Максимович (*)

seminalex1717@gmail.com

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

Аннотация. Исследован образовательный процесс в условиях активного развития ИИ. Рассмотрена интеграция технологий ИИ в современную образовательную среду, выявляются и анализируются позитивные практики и их использование студенческой аудиторией. Показаны ключевые направления развития продуктивной работы с ИИ, а именно персонализация обучения, решение рутинных задач, развитие навыков критического мышления и тьюторская поддержка.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), внедрение ИИ в образование, образовательная среда, практики внедрения ИИ

Implementation of AI in the educational environment, practices of working with AI among students

Semin Alexander Maksimovich(*)

Seminalex1717@gmail.com

BMSTU, Moscow, Russia

Abstract. The article explores the educational process in the context of the active development of AI. It examines the integration of AI technologies into the modern educational environment, identifies and analyzes positive practices and their use by students. The article highlights the key areas for developing productive work with AI, including personalized learning, routine task automation, critical thinking skills development, and tutor support.

Keywords: Artificial intelligence (AI), digitalization of education, educational environment, students, positive practices, critical thinking, digital literacy

Введение. Стремительное развитие искусственного интеллекта оказывает влияние на все сферы жизни, включая образование. Искусственный интеллект становится не просто инструментом, а полноценным участником образовательного процесса [1, 2]. Традиционные модели обучения сталкиваются с задачей, требующей не запрета новых технологий, а их адаптации и интеграции в учебный процесс [3]. Основной исследовательский вопрос: описать и систематизировать практики использования ИИ студентами.

Целью исследования является изучение возможности внедрения ИИ в образовательную среду и выработка практических рекомендаций по его использованию со стороны студентов. Объект нашего исследования — внедрение ИИ. Предмет — внедрение ИИ в образовательную среду: практики работы.

Задачи исследования:

- выявить основные типы практик работы с ИИ;
- показать сегментацию студентов по уровню использования ИИ;
- описать практические рекомендации по эффективному использованию ИИ глазами студентов.

Актуальность темы состоит в том, что ИИ проникает в сферу образования, открывает недоступные ранее возможности перед студентами, но в тоже время, его использование сопряжено с определенными рисками, а именно снижение самостоятельности в решении задач и понижение уровня критического мышления, которые нужно устранить для полноценного развития студента вуза с помощью ИИ.

Несмотря на растущий интерес к данной теме и наличие большого количества работ, посвященных практикам и стратегиям работы студентов с ИИ, на сегодняшний день взгляд со стороны студента-пользователя остается менее изученным [4, 5]. Этим и объясняется новизна исследования.

Научная значимость исследования заключается в его вкладе в педагогику, социологию образования и цифровую этику. Исследование не только фиксирует текущее состояние проблемы использования ИИ среди студентов вузов, но и закладывает базу для дальнейшего изучения данного вопроса.

Материалы и методы. Материалом исследования стали 15 полуструктурированных интервью со студентами разных вузов (МГТУ им. Н.Э. Баумана, МГУ, МПГУ). Методологическая рамка — качественный анализ с элементами тематического кодирования. Интервью строились вокруг нескольких ключевых тем: для чего студенты используют ИИ? Для решения каких задач? Они должны были дать развернутое описание.

Этапы: на первом этапе осуществлялась транскрибация всех интервью, с помощью ИИ, который сэкономил временной ресурс и обеспечил высокое качество итогового результата. На втором этапе особое внимание уделялось поиску общих закономерностей и различий среди представителей студентов разных вузов. Заключительным этапом осуществлялся интерпретационный анализ, в ходе которого были сформированы рекомендации по осуществлению ответственного подхода к использованию ИИ.

Результаты. На основе данного анализа нами было выделено несколько ключевых тенденций.

Все студенты отмечают положительный эффект использования ИИ:

- прокачка навыков: помогает обучаться и развивать различные навыки:
«у меня был небольшой навык обработки аудиофайлов, и я могла выполнять простые действия с аудиофайлами, но при помощи ИИ я научилась создавать сложные аудиофайлы (диалоги), создавать музыку на стихи из учебника» (женщина, 22 года, МПГУ, учитель);
- структурирование информации: помогает быстро получить важную информацию, отсеивая ненужный текст:
«тот же ответ, но просто скомпилированный в сжатый текст, не надо слишком долго искать, листать учебник, искать нужную страницу и выжимать

оттуда нужную тебе информацию» (мужчина, 21 год, МГТУ им. Н.Э. Баумана, инженер);

– импульс новых идей: помогает справиться с творческим кризисом и дает основу для дальнейшей работы:

«я сел в один вечер в корпус университета с чатом ГПТ и просто попросил его накидать каких-то творческих идей для тех же игр, которые мы проводили детям. Он накидал сотню идей и что-то щелкнуло в голове просто потому, что у меня появились новые инструменты, новые идеи, и они уже объединялись во что-то свое» (мужчина, 19 лет, МПГУ, учитель).

– самообразование: выступает в роли учителя, дает всю необходимую информацию и предоставляет траекторию для персонализированного обучения:

«последнее, что я изучал с помощью ИИ, это религиозные вопросы, а конкретнее диатриба о свободе воли или же рассуждении Э. Роттердамского и труд о рабстве воли М.Л. Кинга. Книги, не знаю, даже томники, они неподъемные, и чтобы понимать текст Ренессанса, нужно очень-очень долго вчитываться, и при этом проводить какой-то конкретный анализ — это тяжело просто потому, что тебе нужно сначала держать в голове одну стопку страниц, а потом другую. И, конечно, для того, чтобы сравнить и выдать определенный интересный спор Р. Дамского и М. Лютера, приходится обращаться к искусственному интеллекту, чтобы упорядочить эти страницы, найти какие-то несоответствия или же, наоборот, схожести» (мужчина, 20 лет, МГУ им. М.В. Ломоносова).

Однако многие также отмечали негативные аспекты ИИ:

– структурирование информации искусственным интеллектом рассматривается как плюс, так и минус, поскольку человек теряет возможность анализировать какой-либо текст и просто получает ответ:

«...притупляется навык использования источников, проверки информации, факт-чекинга, когда используешь ИИ, потому может, и все делают за тебя, иногда бывает, что не очень качественно. Поэтому эти навыки нужно развивать самому, и уже потом только лишь для облегчения своего труда, ничуть менее значительного, использовать «искусственные теории» при условии, что искусственный интеллект используется нерационально» (мужчина, 18 лет, МГТУ им. Н.Э. Баумана);

– снижает мотивацию к самостоятельной работе: поскольку, человек начинает лениться и перестает думать самостоятельно:

«у меня был период, когда я достаточно часто использовал ИИ, и без шуток я считаю, что это действительно может в некоторой степени отуплять человека, потому что человек теряет возможность анализировать какой-либо текст» (мужчина, 18 лет, МПГУ, курьер);

– он придумывает: создает нечто неправдоподобное:

«начинается такая проблема, что ИИ сами начинают генерировать контент в интернете, они начинают учиться сами на себе, и из-за этого, по факту, они могут выдавать просто сплошной бред, не имеющий ничего общего с реальностью. Но выглядевший как реальность, поэтому может быть абсолютно

неправдивая информация, выдаваемая искусственным интеллектом» (мужчина, 23 года, МГТУ им. Н.Э. Баумана).

Таким образом, ИИ показывает двойственную природу: он, с одной стороны, является инструментом, который дает студенту стратегическое преимущество в учебе, с другой стороны, может и осложнять процесс обучения.

Обсуждение полученных результатов. По тому, как студенты используют ИИ, были выделены три типа:

1) первая группа — те, кто использует ИИ, но особо не рефлексировать и не задумывается над его возможностями;

2) вторая группа — кто рационально применяет ИИ. Они видят все плюсы и минусы ИИ и стараются минимизировать негативные стороны;

3) третья группа — кто помимо рационального применения, изучают возможности ИИ и тестируют его, т. е. проводят реальные эксперименты, дают задачи, сравнивают его возможности, сравнивают ответы на разных платформах ИИ.

Каждой категории свойственны свои практики работы с ИИ. Так студенты первой категории пользуются информацией, полученной при помощи искусственного интеллекта, без критического осмысления. Они не заинтересованы в получении качественной информации. Студенты данной категории используют стратегию полного копирования, которая мешает им и не дает овладеть возможностями нового инструмента полноценно. Нейросети, которые создавались для развития способностей, приводит их к интеллектуальной деградации.

Следующая категория студентов, в отличие от своих предшественников, видит в искусственном интеллекте усилителя своих способностей. Они используют ИИ для проверки собственных идей, подвергая его выводы сомнению и перепроверке. Данная категория получает положительный эффект от взаимодействия с ИИ. Подмечая его ошибки и анализируя полученную информацию, студенты интеллектуально развиваются.

Студенты последней категории считают нейросеть своим партнером. Они четко разделяют для каких задач ИИ эффективен, а для каких необходима самостоятельная работа. В отличие от предыдущей группы, студенты не только не ограничиваются проверкой информации, но и более широко используют возможности нового технологического инструмента, тестируя его возможности.

Мы делаем вывод о том, что практики студентов представленных категорий разнятся. Одни нецелесообразно пользуются ИИ, что негативно сказывается на их интеллектуальном развитии: теряется возможность анализировать, ослабевает критическое мышление. Другие получают положительный эффект: развитие критического мышления и повышение качества самообразования. Внедрение ИИ в образовательную среду возможно лишь при условии применения практик, используемых студентами второй и третьей групп.

Респонденты предложили различные методы, на основании которых мы разработали практические рекомендации по использованию ИИ студентами вузов:

- следует использовать искусственный интеллект как интеллектуального партнера, а не как генератора ответов;
- важно задавать правильные вопросы (правильные промпты) для получения качественного ответа;
- необходимо анализировать полученную информацию и перепроверять ее, используя другие источники информации, а также необходимо анализировать выводы, сгенерированные ИИ;
- следует цитировать источники информации для демонстрации честности;
- следует использовать ИИ для улучшения своих сильных сторон: сделай сам и попроси ИИ проверить черновик на логику, правописание и т. д.

Заключение. Внедрение искусственного интеллекта в систему образования является необратимым и в целом позитивным процессом, который открывает новые возможности для качественного обучения. Но для достижения высоких результатов использования ИИ в образовательной среде использовать определенные практики. Перспектива дальнейшего развития использования ИИ в образовательном процессе связана с целенаправленным обучением стратегиям его продуктивного использования, во избежание потенциальных рисков и создания возможности для интеллектуального роста. Студентам нельзя являться пассивным потребителем информации, а необходимо быть мыслящим наставником своего обучения, использующего ИИ в качестве интеллектуального партнера.

Список источников

- [1] Измайлова М.А. Роль искусственного интеллекта в построении адаптивной образовательной среды. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*, 2024, т. 15, № 1, с. 8–26.
- [2] Быков И.А., Шмакова Д.А., Петров К.С. *Искусственный интеллект в высшем образовании: вызовы и возможности*. Москва, Издательский дом НИУ ВШЭ, 2023, 218 с.
- [3] Фролов И.В., Козлова Д.С. Позитивные образовательные практики использования чат-ботов на основе ИИ в студенческой среде. *Открытое образование*, 2024, т. 28, № 1, с. 44–55. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2024-1-44-55>
- [4] Баринова Д.А. Роль искусственного интеллекта в повышении академической успеваемости студентов. *Концепт*, 2024, № 10, с. 170–185.
- [5] Потапова Е.Г., Шклярчук М.С. *Этика и «цифра»: от проблем к решениям*. Москва, РАН-ХиГС, 2021, 184 с.