

Фомина Елена Евгеньевна

канд. техн. наук, доцент

Кошкина Галина Вячеславовна

старший преподаватель

Боброва Евгения Ивановна

старший преподаватель

Белов Александр Николаевич

канд. физ.-мат. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тверской государственный

технический университет»

г. Тверь, Тверская область

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: НОВАЯ КУЛЬТУРА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ПУТИ РАЗВИТИЯ

***Аннотация:** авторы статьи отмечают, что системы искусственного интеллекта активно развиваются и внедряются во все сферы деятельности, включая систему образования. В образовании, как нигде более, применение ИИ-систем вызывает наибольшее количество дискуссий и сложностей. Основная проблема заключается в применении ИИ-систем в качестве источника готовых ответов, а не в качестве инструмента для расширения возможностей обучения, индивидуализации образовательных траекторий и развития метанавыков. В статье рассмотрены разрабатываемые в настоящее время подходы по созданию адаптивных обучающих сред на базе ИИ, формированию новой культуры использования систем искусственного интеллекта в образовании.*

***Ключевые слова:** нейронные сети, искусственный интеллект, образование, информационные технологии.*

Системы генеративного искусственного интеллекта (ИИ) все активнее внедряются во все сферы жизни общества, будь то экономика, промышленность, ме-

дицина, культура, наука. Не является исключением и система образования, которая также активно использует новые технологии при решении различных образовательных задач, начиная от разработки индивидуальных траекторий обучения и автоматизации проверки заданий, заканчивая созданием интерактивных учебников.

Образование является особой сферой, поскольку в процессе обучения формируется личность, развивается интеллект, воспитываются нравственные ценности. Основная задача образования состоит в формировании гармоничной личности, подготовке будущих профессионалов, способных успешно адаптироваться и эффективно действовать в современном обществе.

Использование нейросетей в учебном процессе стало очень сложной проблемой, вокруг которой постоянно ведутся дискуссии по поводу целесообразности применения искусственного интеллекта в образовательной деятельности [1–4].

Одни эксперты считают, что ИИ в скором будущем уничтожит всю систему образования, так как постоянное использование нейросетей приводит к зависимости от технологий, снижает мотивацию к обучению, творческой деятельности. Обучающихся становится гораздо труднее мотивировать к самостоятельной интеллектуальной работе, так как практически любую учебную задачу они могут решить с помощью ИИ-систем, начиная от написания доклада, реферата, создания презентации, заканчивая текстом дипломной работы. Использование получаемой информации без анализа и осмысления ограничивает процесс поверхностным усвоением готовых фактов, что снижает уровень критического мышления, не побуждает к дискуссиям и поиску нестандартных решений в сложных ситуациях.

По мнению экспертов этой группы, необходимо «...как можно скорее «вернуть человека» в систему отечественного образования. То есть поддерживать и развивать у молодежи «качества естественного человеческого интеллекта»: интуицию, эмпатию и воображение» [3].

Вторая проблема применения систем ИИ в образовательной и научной деятельности, которые в случае высшего образования неразрывно связаны – снижение качества научных исследований и публикаций, плагиат. Генерируемые тексты теряют свою оригинальность, научную новизну, что снижает доверие к научным публикациям в целом.

Другая группа экспертов отмечает положительные стороны ИИ и считает, что использование ИИ-систем в образовании позволит обучающимся повысить эффективность освоения материала, формировать персонализированные стратегии, расширит доступную среду для людей с ограниченными возможностями здоровья [4–6].

Педагогам в свою очередь специализированные ИИ-сервисы будут полезны при подготовке к занятиям значительно сократив время на автоматизацию рутинных работ по проверке домашних заданий, формированию учебного контента, созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества усвоения материала.

Несмотря на все «за» и «против», искусственный интеллект активно внедряется в образовательный процесс, и это реальность, с которой необходимо считаться.

После прохождения первого этапа стихийного внедрения и осмысления уже началась работа по адаптации, систематизации и регулированию использования ИИ-технологий в образовании.

Разрабатываются образовательные платформы, электронно-библиотечные системы с элементами искусственного интеллекта.

Так, например, образовательные платформы для онлайн обучения Coursera, Udemu, используют ИИ-агентов и виртуальных помощников для создания актуальных курсов, подбора курсов по запросам пользователей, генерации адаптированных учебных заданий и мониторинга прогресса студентов.

Научно-исследовательские организации, занимающиеся разработками в области искусственного интеллекта, предлагают новые подходы к обучению и вза-

имодействию с обучающимися. В частности, OpenAL ввела режим ученика, которым нейросеть «не решает задачу целиком, а ведет пользователя шаг за шагом, предлагая ему самому предпринять какие-то действия по решению задачи» [4]. Российская образовательная платформа для учителей и учеников «Яндекс Учебник» запустила проект на базе ИИ «Репетитор AI», который помогает в подготовке к ЕГЭ по профильной математике. «Репетитор» объясняет теоретический материал, приводит решение тренировочных задач, подбирает набор заданий для отработки материала, а в случае затруднений ученика не даёт готовое решение, а наводит на мысль вопросами, развивая умение рассуждать и мыслить критически. Такой подход призван формировать у обучающихся навыки самостоятельного мышления, повышать вовлеченность в учебный процесс.

ЭБС «Лань» запустила проект по использованию ИИ-ассистента Лань GPT – первого в России генеративного сервиса для работы с верифицированным контентом, для помощи студентам и преподавателям в поиске и анализе необходимой литературы из электронной библиотеки Лань, включающей более миллиона книг и статей из разных областей знания, без обращения к внешним источникам и базам. Преимуществом данного сервиса заключается в том, что все ответы «сопровождаются ссылками на конкретные фрагменты источников из ЭБС Лань, что обеспечивает проверяемость и минимизирует возникновение галлюцинаций» [7]. ИИ-ассистент позволяет реализовывать несколько сценариев работы

– «Погружение в новую тему» – сценарий, позволяющий провести систематизацию литературных источников и разобраться в основных терминах и понятиях новой предметной области;

– «Подготовка к семинарам, выступлениям, зачетам» – сценарий помогает понять, какие источники необходимо проработать в первую очередь при освещении проблемы;

– «Формирование плана учебной работы с опорой на источники» – сценарий позволяет сформировать структурированный план доклада, статьи или другой работы, формируя ссылки на источники, доступные в библиотеке.

Хотя потенциал нейросетей для агрегации и структурирования контента глобальной сети общепризнан, важной особенностью данного проекта является опора на проверенную и достоверную базу знаний, а именно – на верифицированные источники, размещенные в ЭБС. Данный проект способствует повышению доступности качественной научно-учебной информации для широкого круга пользователей.

Системы антиплагиата переходят на гибридные алгоритмы и успешно внедряют модули для поиска сгенерированного текста, что обеспечивает защиту от академического мошенничества

Таким образом, происходит постепенная перестройка образовательных технологий, адаптация их под современные проблемы и задачи, вызванные использованием ИИ, что в итоге должно обеспечить устойчивость образовательной системы в условиях быстрого технологического развития.

Осмысление конструктивных возможностей систем искусственного интеллекта в образовательной деятельности и разработка новых подходов к использованию ИИ-систем в учебном процессе представляют собой сложный и многоуровневый процесс. Эффективность предлагаемых решений и способность формировать новую культуру взаимодействия станут ясны только со временем.

Главные задачи предлагаемых решений – помощь в систематизации и обобщении проверенного контента; автоматизация рутинных задач; повышение доступности качественного образования; стимулирование творческого потенциала учащихся и обеспечение условий для раскрытия индивидуальных способностей. Новые решения должны стимулировать студентов активно взаимодействовать с материалом, развивать аналитическое мышление и практические навыки, а не пользоваться готовыми ответами без оценки их правильности и понимания сути проблемы, что в противном случае приведет к зависимости от технологий, обесцениванию образования и формированию некомпетентных специалистов, неспособных отвечать на сложные, нетиповые вызовы будущего.

Список литературы

1. Ананченко М.Е. Роль искусственного интеллекта в учебном процессе, простота использования и опыт учителей в области новых технологий / М.Е. Ананченко, Ю.В. Ахметшина // Место и роль междисциплинарных связей современной психологии и педагогики: российский и зарубежный опыт: сборник научных статей. – Краснодар, 2025. – С. 27–30. EDN ONTTPM

2. Юмова Ц.Ж. Применение генеративного искусственного интеллекта в образовании / Ц.Ж. Юмова, И.Б. Юмов, Е.Б. Павлова // Трансформация профессионального образования и инновационная деятельность: содержание, технологии, качество: материалы Всероссийской научно-методической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения первого ректора ВСГУТУ Д.Ш. Фролова с международным участием. – Улан-Удэ, 2025. – С. 457–460. EDN OVAOLG

3. Профессор МГУ уверен, что искусственный интеллект может за 5 лет «сжечь образование». – URL: <https://www.mk.ru/social/2025/11/08/professor-mgu-uveren-cto-iskusstvennyu-intellekt-mozhet-za-5-let-szhech-obrazovanie.html> (дата обращения: 30.01.2026).

4. Физику преподает Эйнштейн, пьесы разбирает Чехов: заменит ли искусственный интеллект учителей. – URL: <https://www.miloserdie.ru/article/fiziku-prepodaet-ejnshtejn-pesy-razbiraet-chehov-zamenit-li-iskusstvennyj-intellekt-uchitelej/> (дата обращения: 30.01.2026).

5. Фомина Е.Е. Искусственный интеллект в образовании: риски и проблемы / Е.Е. Фомина, Г.В. Кошкина, У.А. Иванова // Цифровые, компьютерные и информационные технологии в науке и образовании: сборник статей II Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Брянск, 2025. – С. 89–92. EDN THJAKY

6. Фомина Е.Е. Инклюзивные конкурсы: возможности, перспективы и проблемы / Е.Е. Фомина, Г.В. Кошкина, Е.И. Боброва, У.А. Иванова // Технопарк универсальных педагогических компетенций: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Чебоксары, 2025. – С. 335–338. EDN KPQONC

7. Как вузы тестируют ЛаньGPT – ИИ-ассистента для работы с верифицированным учебным контентом: первые сценарии использования. – URL: <https://libinform.ru/read/articles/Kak-vuzy-testiruyut-LanGPT-II-assistenta-dlya-raboty/> (дата обращения: 30.01.2026).