

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

А.А. ШИРОКАЯ, А.А. ЛЕОНОВА

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники» филиал «Минский радиотехнический
колледж»*

Аннотация: Статья раскрывает возможности и ограничение интеграции искусственного интеллекта (далее – ИИ) в образовательный процесс. Рассматриваются ключевые направления применения ИИ, такие как адаптивные обучающие системы, персонализированное обучение, виртуальные ассистенты. Особое внимание уделено потенциальным рискам: недостаточной эмпатии систем, этическим вопросам, ограниченной гибкости алгоритмов. Представлены рекомендации для эффективного и безопасного внедрения ИИ в образовательные практики.

Развитие искусственного интеллекта стало одним из ключевых факторов технологических изменений XXI века. Современные ИИ-системы активно внедряются в различные сферы, включая здравоохранение, финансы, промышленность и, в особенности, образование. Интеграция ИИ в образовательный процесс открывает новые перспективы для повышения качества обучения, делает знания доступнее и персонализированными. Однако одновременно с этим возникают и новые проблемы. Цель данной статьи – проанализировать возможности использования ИИ в образовании и выявить основные ограничения его применения.

Искусственный интеллект постепенно становится неотъемлемой частью образовательного процесса, оказывая влияние на его содержание, методы и организацию. Технологии ИИ позволяют формировать адаптивные курсы, способные учитывать уровень подготовки и индивидуальные особенности каждого учащегося. Персонализация обучения становится реальностью благодаря возможностям ИИ анализировать успехи студента и подстраивать образовательный маршрут в зависимости от его потребностей [1].

Виртуальные ассистенты, такие как «IBM Watson Tutor» и «Duolingo», обладающие базой знаний и возможностью отвечать на вопросы, способствуют оперативной поддержке студентов и снятию барьеров в обучении. Программы, подобные «Content Technologies» и «Carnegie Learning», обеспечивают автоматическую генерацию учебных материалов и адаптивную подачу информации.

В современном мире, где каждый учащийся обладает уникальным темпом восприятия информации, адаптивные обучающие системы становятся ключевым инструментом персонализации образования. Платформы, такие как «Учи.ру» или «Alef», используют алгоритмы искусственного интеллекта для анализа уровня знаний студента, выявления слабых мест и автоматической корректировки учебной программы. Система оценивает ответы учащихся,

определяет, какие темы даются сложнее, и предлагает дополнительные упражнения именно по этим разделам. Например, если студент делает ошибки в алгебре, ИИ не просто фиксирует это, а подбирает индивидуальные задания, постепенно повышая сложность.

Возможность того, что у каждого студента есть персональный репетитор, доступный 24 часа в сутки, уже реально благодаря искусственному интеллекту. Виртуальные помощники, такие как «ChatGPT», интерфейс которого представлен на рисунке 1, «DeerSpeek», «Capilot» или специализированные образовательные чат-боты, способны объяснять сложные концепции, проверять эссе и даже помогать с решением задач.

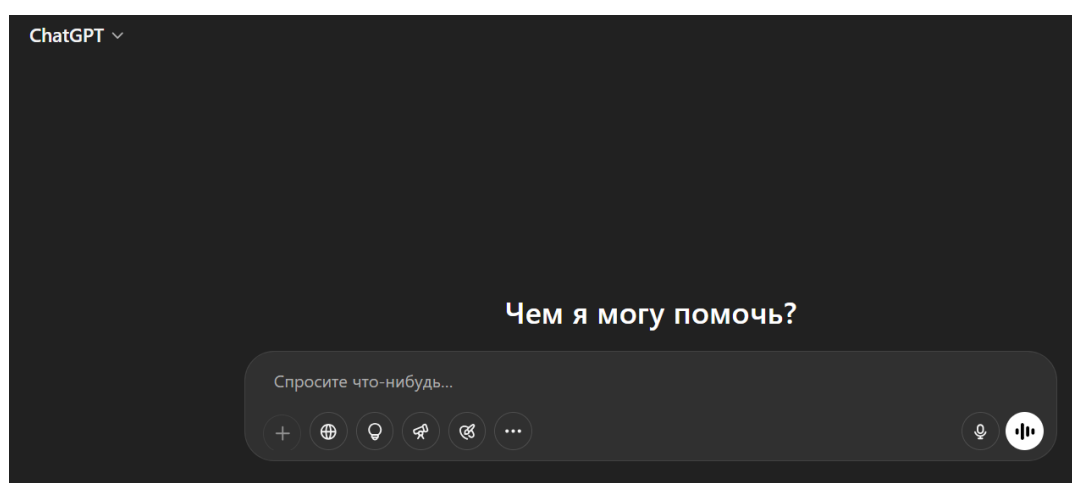


Рисунок 1 – Интерфейс ИИ «ChatGPT»

Одним из значительных преимуществ использования ИИ является автоматизация проверки знаний, что повышает объективность и скорость оценки результатов студентов. Благодаря цифровым платформам и ИИ-инструментам расширяется доступ к образованию для жителей отдалённых регионов и людей с ограниченными возможностями. Преподаватели получают новые средства для анализа успеваемости учащихся, что способствует улучшению качества образовательного процесса.

Однако наряду с очевидными преимуществами, интеграция ИИ в образовательный процесс сопровождается комплексом серьезных вызовов, требующих вдумчивого анализа и сбалансированного подхода. Машины не способны полноценно заменить эмоциональное взаимодействие и эмпатическую поддержку, столь важные в образовательной среде. Этические вопросы также становятся актуальными: персональные данные студентов подвергаются риску утечки, а алгоритмы могут демонстрировать скрытую предвзятость. Системы ИИ, как правило, плохо справляются с непредсказуемыми ситуациями и требуют строгой формализации учебного материала [1].

Одной из наиболее существенных проблем является принципиальная неспособность ИИ-систем воспроизвести ключевые аспекты педагогического взаимодействия, связанные с эмоциональным интеллектом и эмпатией. Алгоритмы, какими бы совершенными они ни были, не могут распознать

истинные причины учебных затруднений, которые часто лежат вне когнитивной сферы – стресс, семейные обстоятельства или психологические проблемы. Мотивационная поддержка, построенная на личном примере и человеческом тепле, остается исключительной прерогативой живого педагога. Даже самые продвинутые чат-боты не способны уловить нюансы невербальной коммуникации – жесты, интонации, эмоциональный подтекст, которые играют ключевую роль в образовательном процессе.

Этические вопросы применения ИИ в образовании представляют собой отдельный комплекс проблем. Многочисленные исследования демонстрируют, что алгоритмы, обученные на нерепрезентативных данных, могут демонстрировать систематическую предвзятость при оценке учебных достижений представителей различных социальных групп. Еще более тревожной представляется тенденция к превращению образовательных платформ в инструменты тотального мониторинга, собирающие детальную информацию о поведении, привычках и социальных связях учащихся. Автоматизированные системы оценки, при всей их объективности, зачастую оказываются неспособными адекватно оценить творческую составляющую учебных работ, сводя образовательный процесс к формальным, легко измеримым показателям.

Но все равно есть способы безопасного внедрения ИИ, которые требуют взвешенного подхода, учитывающего как технологические возможности, так и педагогические традиции.

Основополагающим принципом должно стать сохранение приоритета педагогической целесообразности. ИИ-инструменты следует применять там, где они действительно дополняют и усиливают работу педагога, а не пытаются его заменить. Автоматизация рутинных процессов, таких как проверка заданий или адаптивное обучение, позволяет преподавателям сосредоточиться на главном – развитии критического мышления и творческих способностей учащихся. При этом ключевая роль педагога как наставника и мотиватора должна оставаться неизменной.

Особое внимание необходимо уделить вопросам цифровой этики и безопасности. Разрабатываемые алгоритмы должны обладать прозрачной логикой, исключающей возможность скрытой предвзятости, особенно при оценке творческих работ учащихся. Не менее важна строгая регламентация сбора и хранения персональных данных, соответствующая международным стандартам и локальному законодательству. Создание этических кодексов для разработчиков образовательного ИИ станет важным шагом в этом направлении [2].

Кадровая политика играет особую роль в успешной интеграции новых технологий. Система повышения квалификации педагогов должна включать курсы по работе с ИИ-системами, интерпретации их данных и эффективному сочетанию традиционных и цифровых методов преподавания. Параллельно важно развивать цифровую грамотность самих учащихся, формируя у них критическое отношение к рекомендациям алгоритмов.

Практическое внедрение ИИ-решений требует поэтапного подхода.

Начинать следует с пробных проектов в отдельных учебных заведениях, тщательно собирая обратную связь от всех участников образовательного процесса. Такой подход позволит своевременно выявлять и устранять потенциальные проблемы до масштабирования технологий на всю систему.

Особого внимания заслуживает вопрос оценивания. Оптимальным представляется комбинированный подход, где объективность ИИ-оценки дополняется человеческой экспертизой, особенно при оценке творческих работ и «Soft-Skills». При этом важно избегать чрезмерного «рейтингования» учащихся, основанного исключительно на данных алгоритмов.

Инклюзивный подход должен стать неотъемлемой частью разработки образовательных ИИ-решений. Специальные инструменты для учащихся с особыми потребностями, такие как голосовые ассистенты для слабовидящих или адаптивные интерфейсы для детей с расстройствами аутистического спектра, могут значительно расширить доступность качественного образования.

Международный опыт представляет особую ценность для развития образовательных технологий. Адаптация успешных зарубежных платформ под национальные учебные программы, сочетаемая с поддержкой локальных «EdTech-стартапов», позволит создать эффективную экосистему образовательного ИИ, соответствующую местным потребностям и традициям [2].

Ключевым принципом должно оставаться понимание ИИ как инструмента в руках педагога, а не самостоятельного субъекта образовательного процесса.

Искусственный интеллект – не панацея, но мощный катализатор изменений. Его разумное применение способно сделать образование более гибким, инклюзивным и ориентированным на потребности будущего, сохраняя при этом его гуманистическую основу. Дальнейшие исследования и практические эксперименты помогут раскрыть весь потенциал ИИ, избегая при этом возможных рисков.

Список использованных источников

1. Холмс, У., Бялик, М., Фадель, Ч. Искусственный интеллект в образовании : перспективы и проблемы для преподавания и обучения – Москва : Альпина ПРО, 2022. – 301 с.

2. Селуин, Н. – Должны ли роботы заменить учителей? ИИ и будущее образования. – Полити Пресс, 2021. – 257 с.