

Иванов Александр Дмитриевич, магистрант, 2 курс, факультет «Информационные системы и технологии», Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: Данная статья рассматривает потенциал и актуальные направления использования моделей искусственного интеллекта (ИИ) в современной образовательной среде. Приводится обзор трех основных алгоритмов, успешно применяемых в образовании, и представлены данные социологического опроса среди преподавателей и студентов, показывающие положительное отношение большинства респондентов к использованию ИИ.

Анализируются преимущества и недостатки ИИ в обучении, выделяются главные перспективы, такие как индивидуализация обучения, интерактивные симуляции, умная обратная связь и автоматизация создания учебных курсов. Таким образом, статья демонстрирует значительный потенциал ИИ для качественного преобразования образовательных систем и формирование новой образовательной парадигмы.

Annotation. This article examines the potential and current directions of using artificial intelligence (AI) models in the modern educational environment. An overview of three main algorithms successfully used in education is provided, and data from a sociological survey among teachers and students is presented, showing a positive attitude of the majority of respondents towards the use of AI.

The advantages and disadvantages of AI in education are analyzed, and the main prospects are highlighted, such as individualization of education, interactive simulations, smart feedback, and automation of course creation. Thus, the article demonstrates the significant potential of AI for the qualitative

transformation of educational systems and the formation of a new educational paradigm.

Ключевые слова: модели искусственного интеллекта, эффективность, алгоритмы, практический опыт, статистические данные.

Key words: artificial intelligence models, efficiency, algorithms, practical experience, statistical data.

Современные образовательные системы с каждым годом сталкиваются с рядом сложностей, связанных с необходимостью повышения качества образования, индивидуализации учебного процесса и адаптации образовательных технологий к потребностям каждого ученика. Одним из перспективных направлений развития современного образования является использование моделей искусственного интеллекта, далее (ИИ), которые позволяют автоматизировать многие этапы образовательного процесса, повысить эффективность обучения и обеспечить персонализированный подход к каждому учащемуся.

Искусственный интеллект становится важным инструментом для решения ряда ключевых проблем современной образовательной среды, включая адаптацию учебных материалов к уровню подготовки учащихся, оценку результатов обучения, предоставление обратной связи и поддержку принятия решений педагогами. Несмотря на значительные достижения в области разработки и внедрения интеллектуальных образовательных систем, остается ряд нерешенных вопросов, касающихся этики использования ИИ, конфиденциальности данных и эффективности методов машинного обучения применительно к образовательному процессу.

Цель данной статьи — проанализировать возможности и ограничения использования моделей искусственного интеллекта в

образовании, рассмотреть существующие подходы и технологии, оценить перспективы их дальнейшего развития и предложить рекомендации по внедрению интеллектуальных образовательных систем.

Существующие подходы и технологии, относительно искусственного интеллекта.

Бесспорно, вклад ИИ в образовательный процесс является серьезным толчком к автоматизации интеллектуальной деятельности, но вопрос о качестве этой деятельности остается открытым на сегодняшний день.

Говоря о возможностях ИИ в сфере образования, хочется отметить три основных алгоритма, которые действительно работают, а именно:

1. Ансамбли алгоритмов - подход, при котором одновременно применяются несколько различных алгоритмов обучения с целью достижения большей точности предсказания, нежели та, которую мог бы продемонстрировать каждый алгоритм самостоятельно;
2. Предобученные нейросети - предлагают одно решение, но обучают на огромном количестве данных;
3. Нейросети теневого глубокого обучения - предобученные нейросети, которые дообучаются на меньшем объеме данных для решения более узкой задачи.

Возможности и ограничения использования моделей искусственного интеллекта в образовании.

Зная о базовых алгоритмах, хочется рассмотреть на реальных примерах практическое применение ИИ в сфере образования [1].

При проведении опроса об использовании генеративного ИИ было выявлено, что спрос в образовательной сфере невелик, но все же присутствует. По данным анализа Сбер Университета, рисунок 1:

1. 33% преподавателей и 35% студентов пользовались в той или иной мере ChatGPT;
2. 13% преподавателей и 10% студентов используют ИИ в образовании;
3. 51% преподавателей и 77% студентов считают, что ИИ повлияет положительно на образовательную сферу.

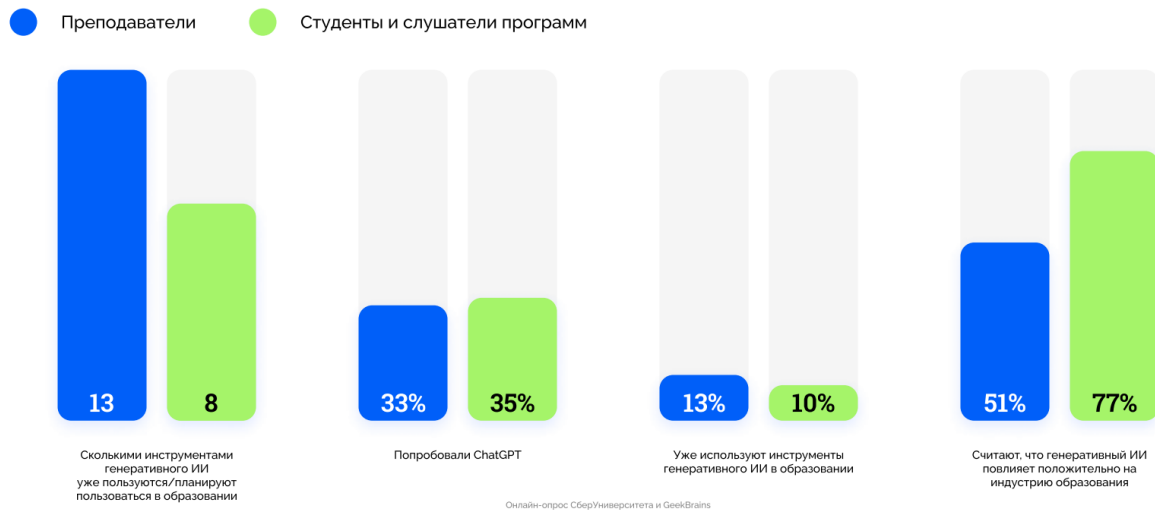


Рисунок 1. Уровень проникновения генеративного ИИ в индустрию образования.

Несмотря на эти впечатляющие показатели, как и у любого новшества, у ИИ есть свои, как возможности, так и угрозы. Безусловно, генерация части материалов значительно сокращает время и трудозатраты, повышает вовлеченность студентов в процесс обучения, дает ответы на многие вопросы в режиме 24/7. Но в то же время, присутствуют и угрозы, а именно: генерация ложной или неточной информации, снижения способности критически мыслить, снижает возможность к креативным идеям, работая по шаблону, а также ставит под угрозу сохранение конфиденциальности и сохранения безопасности персональных данных [2]

Образование с применением искусственного интеллекта приносит совершенно иной опыт для каждого человека. [3]

Перспективы дальнейшего развития искусственного интеллекта в образовательной сфере.

С каждым днем будут появляться новые роли и функции, связанные с генеративными ИИ. В связи с этим, рынок труда трансформируется и самое важное - адаптироваться. Появятся новые форматы обучения. [4]

Активное развитие искусственного интеллекта открывает широкие возможности для трансформации существующих форматов обучения и появления новых подходов:

1. Индивидуализированное обучение

Искусственный интеллект позволит создавать виртуальных помощников-преподавателей, которые будут адаптироваться под индивидуальные потребности учеников. Такие ассистенты смогут анализировать прогресс студента, определять пробелы в знаниях и предлагать подходящие материалы для восполнения недостающей информации.

2. Интерактивные симуляции и игры

Интеллектуальные игровые платформы позволят погружаться в интерактивные ситуации и учиться на практике. Это особенно полезно для технических специальностей, медицины, инженерии и многих других областей, где важен практический опыт.

3. Умная обратная связь

Система сможет мгновенно давать студентам объективную обратную связь по выполненным заданиям, поясняя допущенные ошибки и предлагая пути улучшения. Такой подход сократит разрыв между учением и проверкой усвоенного материала.

4. Кросс-дисциплинарность

Алгоритмы анализа больших объемов данных откроют возможность интеграции знаний из разных дисциплин, позволяя формировать учебные программы нового типа, сочетающие разные предметы и отрасли науки.

5. Автоматическое создание учебных курсов

Системы искусственного интеллекта смогут автоматически собирать контент и формировать учебный материал исходя из потребностей конкретного ученика, уровня его подготовки и поставленных целей.

6. Обучение в режиме реального времени

Использование инструментов ИИ позволит проводить занятия синхронно и асинхронно в зависимости от потребностей студентов, предоставляя возможность гибкого расписания занятий и оптимизацию нагрузки преподавателей.

7. Повышение доступности дистанционного образования

Благодаря развитию технологий распознавания речи, синтеза голоса и обработки изображений станет возможным создать полностью автоматизированные курсы, доступные людям с ограниченными возможностями здоровья, инвалидностью или живущим в удаленных регионах.

Эти изменения сделают образование более доступным, качественным и индивидуальным, способствуя созданию новой образовательной парадигмы, ориентированной на успех каждого отдельного ученика.

В данной работе были рассмотрены современные тенденции и перспективы использования моделей искусственного интеллекта в сфере образования. Проведенный анализ показал, что внедрение технологий ИИ позволяет существенно повысить качество образовательного процесса, обеспечивая индивидуальный подход к обучению, повышение мотивации учащихся и улучшение оценки успеваемости.

Однако наряду с положительными аспектами существуют также риски и проблемы, такие как генерация ложной или неточной информации, снижения способности критически мыслить, снижает возможность к креативным идеям.

Преимущества внедрения ИИ в образование

1. Автоматизация задач

Преподаватели тратят огромное количество времени на проверку домашних заданий, тестов и эссе. ИИ уже сегодня справляется с этим: Системы типа Grade Scope (используется в MIT, Stanford) автоматически проверяют задания с кратким ответом и даже эссе, анализируя структуру и ключевые идеи. Экономия 5-10 часов в неделю на одного преподавателя. По исследованию McKinsey (2023), ИИ сокращает время на проверку работ на 40-60% для технических дисциплин и на 20-30% для гуманитарных.

2. Персонализированные учебные планы без ручной работы [5]

Создание индивидуальных траекторий для студентов - трудоемкий процесс. ИИ анализирует успеваемость и предлагает адаптивные материалы:

Carnegie Learning's MATHia и ALEKS используют ИИ для подбора задач под уровень студента. Преподаватель получает готовые рекомендации, экономя 3-5 часов в неделю. По отчету eSchool News (2024), 72% учителей, использующих ИИ-платформы, отмечают снижение нагрузки при планировании уроков.

3. Умные ассистенты для ответов на вопросы студентов

До 25% времени преподаватели тратят на ответы на повторяющиеся вопросы (дедлайны, критерии оценки и т. д.). Чат-бот Jill Watson (Georgia Tech) на базе ИИ отвечает студентам в чатах курсов, имитируя преподавателя. В 85% случаев студенты не замечают разницы. По данным EdTech Magazine (2023), такие боты снижают нагрузку на педагогов на 10–15 часов за семестр.

4. Анализ данных для раннего выявления проблем [6]

Вместо ручного мониторинга успеваемости ИИ автоматически выявляет студентов в группе риска: Система Brightspace (D2L) предупреждает преподавателей, если студент перестает активно участвовать. Это экономит 2-3 часа в неделю на анализ журналов. Gartner (2024) прогнозирует, что к 2026 году 50% вузов будут использовать ИИ для прогнозной аналитики, сокращая время на администрирование.

5. Генерация учебных материалов

Подготовка презентаций, тестов и конспектов занимает часы. ИИ (например, ChatGPT для образования, Canva Magic Design) создает: Преподаватель вводит тему, а ИИ генерирует план лекции, тесты и даже примеры задач. Экономия 4-7 часов в неделю. Опрос HolonIQ (2024) показал, что 68% преподавателей, использующих ИИ-инструменты, тратят на подготовку материалов на 30-50% меньше времени.

ИИ - не замена, а мощный инструмент экономии времени. Реальные кейсы показывают, что внедрение ИИ освобождает от 10 до 20 часов в месяц на одного преподавателя. Главное - не полная автоматизация, а передача рутины машинам, чтобы педагоги могли сосредоточиться на творческой и мотивационной работе со студентами.

Литература

1. Отчет об исследовании управление изменениями в образовании: генеративный ИИ. Сбер Университет, GeekBrains. [Электронный ресурс]. URL: https://sberuniversity.ru/upload/research/Generativyj_II_issledovanie_SU_i_GB.pdf (дата обращения: 31.03.2023).
2. Зык А.В. Роль искусственного интеллекта в образовательной деятельности. Образование и право. 2023; № 3: 300-303

3. Филатова О.Н., Булаева М.Н., Гушин А.В. Применение нейросетей в профессиональном образовании. Проблемы современного педагогического образования. 2022; № 77-3: 243-245.
4. Проблемы и перспективы развития искусственного интеллекта в сфере образования: анализ тенденций и прогноз будущего. [Электронный ресурс]. URL: <https://antiplagiat.ru/trends-and-forecasting-future/> (дата обращения: 24.03.2025).
5. Старостенко И.Н. Хромых А.А. Технологии искусственного интеллекта в образовании (на примере персонализированного обучения). Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023; № 7: 94-98.
6. Шобонов Н.А., Булзева М.Н., Зиновьева С.А. Искусственный интеллект в образовании. Проблемы современного педагогического образования. 2023; № 79-4: 288-290.

Literature

1. Research report: Managing change in education: generative AI. Sber University, GeekBrains. [Electronic resource]. URL: https://sberuniversity.ru/upload/research/Generativyj_II_issledovanie_SU_i_GB.pdf (accessed: 31.03.2023).
2. Zyk A.V. The role of artificial intelligence in educational activities. Education and Law. 2023; No. 3: 300-303
3. Filatova O.N., Bulaeva M.N., Gushchin A.V. Application of neural networks in professional education. Problems of modern pedagogical education. 2022; No. 77-3: 243-245.
4. Problems and prospects for the development of artificial intelligence in the field of education: analysis of trends and forecast of the future. [Electronic

resource]. URL: <https://antiplagiat.ru/trends-and-forecasting-future/> (date accessed: 24.03.2025).

5. Starostenko IN. Khromykh AA. Artificial intelligence technologies in education (on the example of personalized learning). Humanities, socio-economic and social sciences. 2023; No. 7: 94-98.
6. Shobonov N.A., Bulzeva M.N., Zinovieva S.A. Artificial intelligence in education. Problems of modern pedagogical education. 2023; No. 79-4: 288-290.