



ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И
ЕГО БУДУЩЕЕ

TA'LIMDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY
INTELTEKTNING QO'LLANILISHI VA UNING KELAJAGI
APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES AND
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION AND ITS FUTURE

Илмий рахбар

Суюмов Журабек Юнусалиевич. ФДТУ, катта уқитувчи

Махсудова Ферузабону, Алимбаева Зухра, Коргонов Бехруз

Ферганский Государственный Технический университет 3- курс

Информационно библиотечной деятельности

Аннотация: В статье рассматривается применение искусственного интеллекта в современном образовании в качестве педагога, на производстве, решение задач, возникающих в процессе обучения на основе педагогических навыков и новых педагогических технологий.

Ключевые слова: Учитель, образование, искусственный интеллект, процесс, машиностроение.

Annotatsiya: Maqolada zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt dan o'qituvchi sifatida, ishlab chiqarishda foydalanish, pedagogik mahorat va yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'quv jarayonida yuzaga keladigan muammolarni hal etish masalalari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: O'qituvchi, ta'lim, sun'iy intellekt, jarayon, mashinasozlik.

Abstract: The article discusses the application of artificial intelligence in modern education as a teacher, in production, problem-solving that occurs in the process of teaching based on pedagogical skills and new pedagogical technology.

Keywords: Teacher, education, artificial intelligence, process, machinery.



В последнее время использование искусственного интеллекта¹ (ИИ) получает все большее распространение в различных сферах нашей жизни, в медицине, финансах, банковском деле и бизнесе, машиностроении, авиации и даже в образовании.

С появлением новых технологий, таких как облачные вычисления, большие данные² (Big Data) и глубокое обучение³ (Deep Learning), образовательные учреждения получают уникальные возможности для интеграции ИИ в учебный процесс.

Использование искусственного интеллекта в образовании может привести к значительному повышению качества образования, включая более персонализированное обучение, более эффективные учебные процессы и развитие критического мышления и творческого самовыражения у учащихся как у студентов, так и у школьников.

В этой статье мы рассмотрим различные аспекты использования ИИ в образовании, обсудим его преимущества и недостатки, а также рассмотрим возможные стратегии интеграции ИИ в учебный процесс. Наша цель - не только рассмотреть текущее состояние использования ИИ в образовании, но и дать рекомендации и решения для эффективного использования этой технологии в будущем.

Одним из основных преимуществ использования искусственного интеллекта в образовании является возможность персонализации учебного процесса: С помощью алгоритмов искусственного интеллекта можно анализировать данные учащихся, выявлять индивидуальные потребности и преподавать материал в соответствии с уровнем знаний, навыков и

¹ искусственный интеллект; (англ. *artificial intelligence*, AI) — свойство искусственных интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека, Аверкин А. Н., Гаазе-Рапопорт М. Г., Пospelов Д. А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. — М.: Радио и связь, 1992. — 256

² Big Data- это структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема. Min Chen, Shiwen Mao, Yin Zhang, Victor C.M. Leung. Big Data. Related Technologies, Challenges, and Future Prospects. — Springer, 2014. — 100 p.

³ Deep Learning-это тип машинного обучения, который с помощью искусственных нейронных сетей обеспечивает цифровым системам возможность обучаться и принимать решения на основе неструктурированных данных без меток. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение = Deep Learning. — М.: ДМК Пресс, 2017. — 652 с



способностей каждого ученика. Это позволяет студентам учиться более эффективно, ускоряет их прогресс и сокращает время обучения.

Использование искусственного интеллекта в образовании также может помочь организовать учебный процесс. Его можно использовать для автоматизации административных задач, таких как планирование занятий, управление ресурсами и бюджетирование. Это снижает нагрузку на администраторов и преподавателей, позволяя им сосредоточиться на своей основной задаче- обучении студентов.

Одним из успешных примеров использования искусственного интеллекта в образовании является система «Smart Sparrow»⁴. Это облачная платформа для адаптивного обучения на основе искусственного интеллекта, которая персонализирует учебный процесс. «Smart Sparrow» делает обучение более эффективным, позволяя создавать интерактивные учебные материалы, которые адаптируются к уровню знаний ученика.

Еще одним важным преимуществом использования ИИ в образовании является персонализация обучения: ИИ может анализировать поведение и учебную ситуацию каждого студента, определять его сильные и слабые стороны и на основе этого создавать индивидуальные программы обучения, которые наилучшим образом соответствуют потребностям каждого студента. Это приводит к более эффективному обучению и повышению успеваемости.

ИИ также можно использовать для анализа данных и выявления тенденций в образовании. Например, он может определить, какие методы обучения наиболее эффективны, какие предметы наиболее сложны для студентов и какие программы обучения наиболее востребованы на рынке труда. Эта информация может быть использована для оптимизации программ обучения и повышения качества образования в целом.

⁴ Платформа Smart Sparrow — это адаптивная учебная платформа, которая предлагает курсы по химии, программированию и другим наукам. В процессе обучения используются стратегии доставки контента и индивидуальный заказ материалов (Хендерсон, Дж. «Умный воробей нацелен на обучение следующего поколения после получения первого раунда финансирования»)



Есть другие методы применения ИИ в образовании – это разработка интеллектуальных учителей и образовательных роботов: Репетиторы на базе ИИ могут работать с отдельными учениками, анализировать их успехи в учебе и создавать индивидуальные учебные материалы и задания. Образовательные роботы могут помочь в обучении навыкам, требующим высокой степени точности и повторяемости, таким как медицина и инженерное дело.

Искусственный интеллект исходя из текущих промежуточных и других оценок также может быть использован для автоматического выставления оценок за курсы и тесты. Это может значительно сократить время, затрачиваемое преподавателями на проверку работ, и снизить вероятность ошибок. Кроме того, автоматическое выставление оценок может обеспечить студентов быстрой обратной связью, мотивируя их учиться дальше и добиваться лучших результатов. Одним из простых примеров можно назвать систему «HEMIS», которая была запущена в конце 2021 года в вузах Узбекистана⁵. «HEMIS» это информационная система управления процессами высшего образования, которая позволит перевести в электронный формат административное, учебное, научное и финансовое направления. А также это информационная система электронного образования, которая предоставляет свои услуги для автоматизации основной деятельности высших учебных заведений. которая направлена на улучшение качества образования и повышение эффективности работы административного персонала, профессорско-преподавательского состава и студентов.

Искусственный интеллект также может быть использован для прогнозирования успеваемости студентов. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные об успеваемости студентов и выявлять факторы, наиболее сильно влияющие на успеваемость. На основе этих данных можно разработать стратегии для повышения успеваемости, например, внеклассные занятия или индивидуальное репетиторство. ИИ также может помочь

⁵ Подробности: <https://regnum.ru/news/society/3422747.html>



учителям адаптировать учебные материалы к потребностям отдельных учеников и обеспечить индивидуальный подход к обучению.

Однако, как и в других областях, существуют риски и опасения, связанные с использованием ИИ в образовании. Например, автоматизированная оценка работ учащихся не всегда может быть справедливой, а персонализированные подходы к обучению могут усугубить проблему сегрегации учащихся по различным критериям, таким как раса или статус.

Существуют также опасения по поводу конфиденциальности данных студентов, когда искусственный интеллект используется для анализа и хранения больших объемов персональных данных. Важно принять соответствующие меры безопасности и внимательно следить за защитой данных учащихся.

В целом, использование ИИ в образовании имеет потенциал для значительного повышения качества образования и результатов обучения. Однако, как и в других областях, следует учитывать риски и ограничения. Например, важно не забывать о важности межличностного и социального взаимодействия в обучении: Использование ИИ не должно заменять учителя и межличностное общение в процессе обучения, а скорее дополнять его и делать более эффективным.

С развитием технологий и искусственного интеллекта (ИИ), возникает все больше вопросов о том, как это может повлиять на нашу жизнь и на образовательную систему, в частности. Одним из наиболее интересных и сложных вопросов является возможность замещения учителей роботами и использование ИИ в качестве педагогов. В этой статье мы рассмотрим эту тему и проанализируем все ее аспекты.

Может ли робот стать педагогом?

Сначала рассмотрим возможность замещения учителей роботами. Роботы уже успешно применяются в различных сферах, и образование - не



исключение. Использование роботов в качестве педагогов может привести к ряду преимуществ.

✓ Во-первых, роботы не устают и не теряют терпение. Это может быть особенно полезно для работы с детьми, которые могут быть непослушными и дефицитными внимания. Роботы могут повторять одно и то же объяснение несколько раз, не уставая и не теряя терпения, в то время как человек может устать и потерять концентрацию.

✓ Во-вторых, роботы могут быть более точными и объективными, чем люди. Робот не будет предпочитать одного ученика другому, не будет иметь личных предубеждений и предпочтений, что может привести к более справедливой и объективной оценке учебных достижений.

✓ В-третьих, роботы могут иметь доступ к большому объему знаний и быстро анализировать данные. Они могут просмотреть большое количество материалов и выбрать те, которые наиболее соответствуют конкретному ученику, что может помочь в индивидуальном обучении.

Однако, несмотря на все эти преимущества, есть и некоторые ограничения. Робот не может заменить учителя полностью, потому что у него нет эмпатии и способности понимать эмоции и чувства учеников. Эти качества очень важны для эффективного обучения, так как они помогают учителю лучше понимать потребности и потенциал учеников.

Может ли ИИ заменить учителя в образовании?

С развитием искусственного интеллекта (ИИ) все больше людей задаются вопросом, может ли ИИ заменить учителя в образовании. Некоторые представители образовательного сообщества видят в этом возможность решения некоторых проблем, таких как нехватка квалифицированных преподавателей, ограниченность учебных ресурсов и т.д. Однако, другие опасаются, что использование ИИ может привести к потере гуманности и персонального подхода в образовании.

Существуют уже роботы-педагоги, которые используются в некоторых школах и вузах для обучения студентов и учащихся. Они обладают



возможностью распознавания лиц, голосов и жестов, что позволяет им взаимодействовать с учениками и подстраиваться под их потребности.

Одним из примеров таких роботов является NAO⁶, разработанный французской компанией Aldebaran Robotics⁷. Он может использоваться как средство обучения, так и в качестве социального робота для работы с детьми с нарушениями аутистического спектра. В Японии уже существуют роботы-учителя, которые занимаются обучением детей в детских садах и начальных классах.

Различные версии робота были выпущены с 2008 года. Академическая версия Nao была разработана для исследований и обучения в университетах и исследовательских центрах; она была выпущена для учреждений в 2008 году и стала общедоступной в 2011 году. С тех пор было выпущено несколько обновлений платформы Nao, включая Nao Next Gen 2011 и Nao Evolution 2014.

Роботы Nao используются для исследований и обучения во многих академических учреждениях по всему миру; по состоянию на 2015 год более нескольких тысяч устройств Nao используются в более чем 50 странах.

Роботы высотой по колено и двигаются как дети. Школа использует их для обучения акустике и игры в карты или игры на память и имитационные игры с детьми в возрасте от пяти до 10 лет.⁸

Однако, существуют также аргументы против использования ИИ в образовании. Некоторые ученые считают, что ИИ не может полностью заменить учителя в педагогическом процессе. Это связано с тем, что ИИ не может заменить человеческий опыт, интуицию и эмоциональный интеллект, что является необходимым взаимодействием между учителем и учеником.

⁶ NAO- Это автономный программируемый человекоподобный робот, разработанный компанией Aldebaran Robotics, штаб-квартира которой находится во Франции. Разработка робота началась с запуска Проекта NAO в 2004 году.

⁷ Aldebaran Robotics -Французская компания, специализирующаяся на разработке гуманоидных роботов. Основные проекты: NAO - автономный программируемый человекоподобный робот (исследовательская платформа)

⁸ Автор: Джудит Бернс- Репортер BBC News по образованию (<https://www.bbc.com/news/education-20252593>)



Еще одной проблемой является отсутствие адаптивности ИИ в обучении. Учителя, как правило, имеют возможность подстраиваться под индивидуальные потребности каждого ученика, используя различные методы обучения и материалы. ИИ, в свою очередь, работает по заранее заданной программе, не способной адаптироваться к конкретному ученику.

Несмотря на это, существуют и положительные стороны использования ИИ в образовании. Он может быть полезен как дополнение к учителю, облегчающий ему работу и помогающий студентам лучше усваивать материал. ИИ может предоставлять индивидуальный подход к каждому студенту, учитывая его потребности и уровень знаний. Он также может помочь студентам с особенностями развития, такими как нарушения слуха, зрения или внимания, обеспечивая им дополнительную поддержку и ресурсы.

Таким образом, можно сделать вывод, что ИИ не может полностью заменить учителя в образовании, но он может помочь учителям стать более эффективными, освободив их от некоторых рутинных задач. Использование ИИ в образовании должно быть рассмотрено как инструмент для улучшения обучения, а не как замена для учителей. Использование ИИ должно быть осуществлено с учетом уникальных потребностей каждого ученика и не должно приводить к неравенству в образовании.

В заключение следует отметить, что ИИ обладает огромным потенциалом для улучшения образования и повышения его эффективности. Его использование может привести к более персонализированному и эффективному обучению, повышению качества образования и доступности для всех учащихся. Однако для получения максимальных результатов от использования ИИ в образовании необходимо тщательно проанализировать его потенциал и ограничения, рассмотреть этические и правовые аспекты, а также сочетать его с межличностным общением и социальным взаимодействием в образовательном процессе.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. «Глубокое обучение»/«Deep Learning». — М.: ДМК Пресс, 2017. — 652 с.
2. Николенко С., Кадури А., Архангельская Е. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018. — 480 с.
3. Аверкин А. Н., Гаазе-Рапопорт М. Г., Поспелов Д. А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. — М.: Радио и связь, 1992. — 256
4. Peter Menzel and Faith D'Aluisio. Robosapiens. Cambridge: The MIT Press, 2000. Pg. 66
5. Henderson, J. "Smart Sparrow targets Next Generation Learning after securing first Round of Funding"
6. Al-Fahad, F., & Al-Fahad, A. (2019). Artificial intelligence applications in education: A review of the literature. Educational Technology & Society, 22(3), 74-84.
7. Aram, M., & Kwak, D. H. (2019). Artificial intelligence in education: Opportunities, challenges, and applications. Smart Learning Environments, 6(1), 1-16.