**670517401589**

**8 701 441 2839**

****

**КИМ Ирина Георгиевна,**

**Ө.Жолдасбеков атындағы №9 IT лицейінің математика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ**

Современные технологии, в том числе искусственный интеллект (ИИ), оказывают значительное влияние на различные аспекты нашей жизни, включая образование. Математика, как одна из важнейших дисциплин в школьной и университетской программе, также претерпевает изменения в контексте использования ИИ. ИИ способен изменить подходы к обучению математике, улучшая как процесс преподавания, так и восприятие предмета учащимися. В данном докладе рассматриваются возможности и вызовы, связанные с интеграцией ИИ в преподавание математики, а также его влияние на развитие математического мышления у школьников.

Одним из основных направлений использования ИИ в обучении математике является создание умных обучающих систем. Эти системы могут адаптировать материалы и подходы в зависимости от уровня знаний учащегося. Например, платформы с ИИ могут автоматически генерировать упражнения, проверять ответы и предоставлять подробные объяснения ошибок. Это позволяет учащимся работать в своем темпе, получать своевременную обратную связь и избегать перегрузки, что особенно важно для самостоятельного обучения.

Одним из наиболее ярких примеров является использование обучающих систем на основе ИИ, таких как Khan Academy, Squirrel AI или других платформ, которые используют алгоритмы машинного обучения для анализа результатов школьников и предоставления персонализированных рекомендаций. Эти системы могут отслеживать успехи учащихся, а также выявлять слабые места, предлагая дополнительные упражнения для улучшения понимания темы.

Кроме того, ИИ используется для разработки интерактивных математических приложений, в которых школьники могут в реальном времени взаимодействовать с графиками, решать задачи и получать помощь в решении сложных математических проблем. Такие приложения могут использовать элементы дополненной и виртуальной реальности, что делает процесс обучения более увлекательным и наглядным. Например, при решении задач на графики ИИ может показывать, как изменяются параметры функции, что способствует лучшему пониманию абстрактных математических понятий.

Персонализированное обучение является одним из ключевых преимуществ использования ИИ в обучении математике. Каждому ученику или школьнику ИИ может предложить индивидуальную траекторию обучения, которая будет соответствовать его текущему уровню знаний и темпу усвоения материала. Это значительно улучшает результаты обучения, поскольку позволяет учащимся работать с материалом, который оптимально подходит для их уровня подготовки.

ИИ-системы могут анализировать стиль обучения каждого школьника, выявлять его сильные и слабые стороны, а затем предоставлять задания, которые помогут устранить пробелы в знаниях. Такой подход имеет особое значение для школьников и школьников с разным темпом усвоения материала. Например, ученикам, которые сталкиваются с трудностями при решении задач, могут быть предложены дополнительные упражнения и разъяснения, тогда как более успешные учащиеся получат более сложные задания для углубления своих знаний.

Персонализированное обучение с использованием ИИ также позволяет интегрировать различные методы и подходы в преподавание, такие как геймификация, проектная деятельность или использование мультимедийных материалов. Это помогает удерживать внимание школьников и мотивировать их к дальнейшему обучению, что важно в условиях современных образовательных стандартов, требующих от учащихся не только знаний, но и умения применять их на практике.

ИИ влияет не только на процесс преподавания, но и на развитие математического мышления у школьников. Благодаря внедрению технологий ИИ учащиеся могут более эффективно решать задачи и понимать математические концепции, которые ранее были сложными для восприятия. ИИ помогает сделать абстрактные математические понятия более доступными и наглядными, предоставляя визуализации, которые значительно облегчают понимание.

Однако важно отметить, что использование ИИ должно быть сбалансированным. С одной стороны, ИИ способствует развитию логического и аналитического мышления, улучшая навыки решения проблем. С другой стороны, излишняя зависимость от технологий может привести к поверхностному усвоению материала, если школьникы будут полагаться на автоматические решения, не пытаясь самостоятельно разобраться в процессе решения задачи. Поэтому важно, чтобы ИИ использовался в качестве инструмента для усиления, а не замены традиционных методов обучения.

Кроме того, ИИ может способствовать развитию креативности школьников. Например, многие алгоритмы ИИ позволяют моделировать различные математические задачи и искать нестандартные решения. Это помогает учащимся развивать навыки критического мышления, учит их подходить к проблемам с разных сторон и искать оптимальные пути решения.

Использование ИИ в обучении математике несет ряд значительных преимуществ. Во-первых, оно позволяет значительно ускорить процесс обучения и повысить его эффективность. Ученики могут работать в индивидуальном темпе, а учителя получают более точную информацию о прогрессе каждого школьника. Во-вторых, ИИ способствует улучшению качества преподавания, предоставляя педагогам инструменты для адаптации учебного материала под потребности школьников.

Однако, несмотря на многочисленные преимущества, использование ИИ в образовании не обходится без вызовов. Одним из таких вызовов является необходимость обучения учителей и школьников работе с новыми технологиями. Внедрение ИИ в образовательный процесс требует значительных инвестиций в разработку программного обеспечения, обучение персонала и поддержку пользователей. Также существует опасение, что в будущем ИИ может заменить преподавателей, что вызовет сокращение рабочих мест в сфере образования.

Кроме того, важным вопросом является этичность использования ИИ в образовании. Использование алгоритмов машинного обучения требует сбора данных о школьниках, что может привести к проблемам с конфиденциальностью и защитой личной информации. Также существует опасность, что ИИ будет несправедливо оценивать знания школьников, основываясь только на количественных данных, игнорируя такие факторы, как творческий подход и способности к решению нестандартных задач.

В заключении хочется отметить, что ИИ оказывает существенное влияние на обучение математике, предлагая новые возможности для персонализированного и эффективного обучения. Он помогает сделать процесс обучения более доступным и интересным, предоставляет учащимся возможность работать в индивидуальном темпе и получать обратную связь. Однако важно подходить к внедрению ИИ в образовательный процесс с осторожностью, учитывая возможные вызовы и риски, такие как зависимость от технологий и проблемы с конфиденциальностью данных. В целом, ИИ является мощным инструментом, который, при правильном использовании, может значительно улучшить качество образования и развить математическое мышление у школьников.

**Использованная литература:**

1. [https://nsportal.ru/shkola/matematika/li...](http://textovod.com/unique/link?url=https%3A%2F%2Fnsportal.ru%2Fshkola%2Fmatematika%2Flibrary%2F2024%2F12%2F08%2Fstati-uchitelya-matematiki-ondar-a-a&key=68c2b5dad77c2e0eb35b7f6fcca0dfb3)
2. [https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/vist...](http://textovod.com/unique/link?url=https%3A%2F%2Fxn--j1ahfl.xn--p1ai%2Flibrary%2Fvistuplenie_na_temu_iskusstvennij_intellekt_v_shko_155337.html&key=adf6ef6fdd477b4e375709bc23c809c1)
3. <https://telegra.ph/Kak-Iskusstvennyj-Int.>
4. <https://sky.pro/wiki/profession/metody-i>
5. <https://rating-gamedev.ru/blog/ispolzova>
6. [https://vc.ru/u/2822822-karymova/1374848...](http://textovod.com/unique/link?url=https%3A%2F%2Fvc.ru%2Fu%2F2822822-karymova%2F1374848-kak-iskusstvennyi-intellekt-uluchshaet-process-obucheniya-i-prepodavaniya-primery-ii-platform&key=4f1a1555954698686e9a6a2f507eef78)
7. [https://brainapps.ru/blog/2023/10/sposob](https://brainapps.ru/blog/2023/10/sposob%20)
8. [https://ai-ros.ru/kak-ii-menjaet-obrazov...](http://textovod.com/unique/link?url=https%3A%2F%2Fai-ros.ru%2Fkak-ii-menjaet-obrazovanie-medicinu-i-biznes-v-rossii%2Ftehnologii_ii_v_obespechenii_kiberbezopasnosti_v_rossii_i_zaschite_ot_kiberugroz_%2F&key=2dc0447ade5a34709439b3d4689b93f7)