

o‘rinlarining qisqarishi, ma’lumotlar xavfsizligi va insoniy aloqaning kamayishi kabi kamchiliklar ham yuzaga kelmoqda. Shuning uchun, bu texnologiyalarni ehtiyotkorlik bilan boshqarish va jamiyat uchun maksimal foyda keltirishi uchun to‘g‘ri yondashuvni ishlab chiqish zarur.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Russell, S., Norvig, P. -*Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, 2021.
2. Brynjolfsson, E., McAfee, A. -*The Second Machine Age*. W.W. Norton & Company, 2014.
3. Schwab, K. -*The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum, 2016.
4. Davenport, T. H., Ronanki, R. -“Artificial Intelligence for the Real World”. *Harvard Business Review*, 2018.
5. OECD -*Digital Economy Outlook*. OECD Publishing, 2020.
6. World Bank -*World Development Report: Digital Dividends*. 2016.

ПРАВО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЕТО: ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСИИ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ПРИ РАБОТЕ С «ГАЛЛЮЦИНАЦИЯМИ» ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Хасанов З.Ш.

Джизакский государственный педагогический университет, г. Джизак, Республика Узбекистан
zafarhasanov2741@gmail.com

Аннотация: Стремительная интеграция больших языковых моделей (LLM) в педагогическую практику актуализирует проблему критического осмысления машинно-генерируемого контента будущими учителями. В данной статье представлены результаты квазиэкспериментального исследования, направленного на формирование рефлексивно-личностного механизма при работе педагогов с инструментами генеративного ИИ. На базе авторской платформы «Генератор уроков и заданий» доказана эффективность методики взаимооценки (peer-review) и профессиональных рефлексивных журналов (RJS-2024). Исследование доказывает, что контролируемое столкновение будущих педагогов с «галлюцинациями» ИИ является мощным катализатором развития их профессиональной экспертизы и ответственности.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, критическое мышление, педагогическая рефлексия, галлюцинации ИИ, подготовка учителей, взаимооценка, этика ИИ в образовании.

THE RIGHT OF PEDAGOGICAL VETO: DEVELOPING CRITICAL REFLECTION SKILLS IN FUTURE TEACHERS WHEN WORKING WITH GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE 'HALLUCINATIONS'

Xasanov Z.Sh.

Jizzakh State Pedagogical University, Jizzakh, Republic of Uzbekistan
zafarhasanov2741@gmail.com

Annotation: The rapid integration of large language models (LLM) into pedagogical practice highlights the problem of critical assessment of machine-generated content by future teachers. This article presents the results of a quasi-experimental study aimed at developing a reflective-personal mechanism in educators working with generative AI tools. Based on the author's platform 'Lesson and Task Generator', the effectiveness of the peer-review methodology and professional reflective journals (RJS-2024) has been proven. The study demonstrates that controlled exposure of future teachers to AI 'hallucinations' is a powerful catalyst for developing their professional expertise and responsibility.

Keywords: generative artificial intelligence, critical thinking, pedagogical reflection, AI

hallucinations, teacher training, peer-review, AI ethics in education.

PEDAGOGIK VETO HUQUQI: BO'LAJAK O'QITUVCHILARDA GENERATIV SUN'IY INTELLEKT «GALLYUTSINATSIYALARI» BILAN ISHLASHDA TANQIDIY REFLEKSIYA KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH

Xasanov Z.Sh.

Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax, O'zbekiston Respublikasi

zafarhasanov2741@gmail.com

Annotatsiya: Yirik til modellarini (LLM) pedagogik amaliyotga jadal integratsiya qilish bo'lajak o'qituvchilar tomonidan mashina tomonidan yaratilgan kontentni tanqidiy baholash muammosini dolzarb qilmoqda. Ushbu maqolada o'qituvchilarning generativ Sun'iy intellekt vositalari bilan ishlashida reflektiv-shaxsiy mexanizmni shakllantirish maqsadida o'tkazilgan kvazitajriba tadqiqotining natijalari keltirilgan. Muallif platformasi «Dars va topshiriq generatori» asosida o'zaro baholash (peer-review) metodikasi va professional reflektiv jurnallarning (RJS-2024) samaradorligi isbotlangan.

Kalit so'zlar: generativ Sun'iy intellekt, tanqidiy fikrlash, pedagogik refleksiya, SI gallyutsinatsiyalari, o'qituvchilarni tayyorlash, o'zaro baholash, ta'limda SI etikasi.

Введение. Одной из ключевых ловушек генеративного искусственного интеллекта для начинающего педагога является его безупречная риторика. Современные языковые модели (ChatGPT, Google Gemini и др.) формулируют ответы уверенно и грамматически корректно, что порождает у неопытного пользователя «иллюзию непогрешимости» машины [1].

Между тем ИИ лишён педагогической эмпатии и понимания реального социокультурного контекста класса. Система способна сгенерировать тест, соответствующий уровню олимпиадной задачи, хотя запрос изначально адресован учащимся средней школы. Подобные сбои в академической литературе получили название «галлюцинаций ИИ» [2].

Если система высшего педагогического образования ограничится обучением студентов лишь базовым техническим навыкам работы с нейросетями, существует реальная угроза формирования «поколения трансляторов» — педагогов, ретранслирующих зачастую ошибочный машинный контент без критического осмысления [3].

Цель исследования — разработать, внедрить и оценить эффективность методики, при которой будущий учитель осознанно реализует «право педагогического вето» на любой сгенерированный машиной контент.

Материалы и методы. Исследование проводилось в 2024–2025 учебном году на базе трёх ведущих педагогических университетов Республики Узбекистан: Джизакского государственного педагогического университета, Навоинского государственного педагогического университета и Кокандского государственного университета (педагогические направления).

Студенты старших курсов бакалавриата методом стратифицированной рандомизации были распределены на две эквивалентные группы: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ). Контрольная группа обучалась проектированию уроков традиционными методами. Экспериментальная группа на протяжении 14 недель (48 академических часов) работала в авторской веб-среде «Генератор уроков и заданий».

Для формирования критического мышления была разработана парадигма «Модель С: Диалогическое сотрудничество», структурирующая процесс создания учебного материала в три этапа: (1) педагог формулирует дидактическую цель и составляет промпт; (2) ИИ генерирует первичный «сырой» каркас урока; (3) педагог критически оценивает, модифицирует контент и принимает финальную ответственность. В образовательный процесс ЭГ были внедрены два практических инструмента. Рефлексивный журнал (RJS-2024): после каждой практической сессии студенты

заполняли структурированный дневник по вопросам: «Какую методическую ошибку допустил ИИ?», «Почему этот текст нельзя использовать без редактуры?», «Как я изменил запрос для получения адекватного результата?». Сессии взаимооценки (peer-review): на 12-й неделе проводилась перекрёстная экспертиза — каждый студент выступал рецензентом дидактических материалов однокурсника с целью выявления «дидактических аномалий» [4].

Диагностический инструментарий: шкала рефлексивно-личностного компонента (4–16 баллов, RJS-2024). Контрольные срезы проводились трижды: Т1 (начало), Т2 (середина), Т3 (конец) эксперимента. Для оценки значимости межгрупповых различий применялся t-критерий Стьюдента ($\alpha = 0,05$).

Результаты. На начальном этапе (Т1) в обеих группах зафиксирован феномен безусловного доверия к алгоритму: значительная часть студентов ЭГ предпринимала попытки сдавать поурочные планы без единой редакторской правки. Средний балл по шкале рефлексивно-личностного компонента составил 6,2 в ЭГ и 6,4 в КГ из 16 возможных, что подтверждает исходную эквивалентность групп.

Начиная с 7-й недели в ЭГ зафиксирован качественный перелом, обусловленный обязательным ведением рефлексивных журналов и систематическим анализом ошибок на семинарских занятиях. К промежуточному срезу (Т2) средний балл в ЭГ вырос до 9,8 балла при минимальных изменениях в КГ. К итоговому срезу (Т3) средний показатель критической рефлексии в ЭГ составил 12,4 балла — прирост на 100% относительно исходного уровня (6,2 → 12,4 балла). В КГ изменения оказались статистически незначимыми (6,4 → 6,7 балла). Расчёт t-критерия Стьюдента ($t = 16,3$; $p < 0,001$) подтвердил высокую статистическую значимость межгрупповых различий [5].

Качественный анализ рефлексивных журналов зафиксировал выраженную динамику профессиональных установок: записи вида «ИИ — это чудо, он сделал всё за меня» (Т1) к финалу сменились строго профессиональными аналитическими суждениями. Студенты самостоятельно выявляли дидактические несоответствия в сгенерированных материалах и переформулировали запросы, добиваясь педагогически корректного результата.

Обсуждение. Полученные результаты вступают в полемику с позицией ряда исследователей, утверждающих, что использование нейросетей неизбежно ведёт к «цифровой амнезии» и атрофии самостоятельного мышления [6]. Наши данные опровергают данный тезис применительно к условиям целенаправленного, профессионально-опосредованного использования ИИ. Принципиально важен следующий парадокс: именно встреча с «галлюцинациями» ИИ и их самостоятельное исправление парадоксальным образом ускоряет формирование методических компетенций студента. Чтобы обнаружить ошибку в машинно-сгенерированном плане урока, будущий педагог обязан глубоко знать методику преподавания своего предмета. Таким образом, ошибки нейросети превращаются из недостатка технологии в ценный педагогический ресурс [7].

«Право педагогического вето» — концепт, фиксирующий легитимное право учителя отвергнуть любые предложения ИИ, противоречащие дидактическим принципам или культурно-нравственным нормам — формализует третий, критически важный этап «Модели С» и создаёт институциональный каркас для ответственного использования генеративных систем в образовании.

Заключение. Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы. Во-первых, использование генеративного ИИ в подготовке будущих учителей не ведёт к атрофии профессионального мышления при наличии жёсткого методологического каркаса, включающего обязательную взаимооценку и ведение рефлексивных журналов. Во-вторых, контролируемое столкновение студентов с «галлюцинациями» ИИ является эффективным методом закрепления методических компетенций. В-третьих, интеграция генеративного ИИ трансформирует ролевую модель студента-педагога: из ремесленника, составляющего однотипные конспекты, он превращается в методиста-эксперта, управляющего цифровым ассистентом. Разработанная методика и платформа «Генератор уроков и заданий» рекомендованы к масштабированию в системе высшего педагогического образования.

Список литературы

1. Mollick E. Co-intelligence: Living and Working with AI. — New York: Portfolio/Penguin, 2024. — 272 p.
3. Bender E.M., Gebru T., McMillan-Major A., Shmitchell S. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? // Proceedings of FAccT'21. — New York: ACM, 2021. — P. 610–623.
4. Kasneci E., Seßler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // Learning and Individual Differences. — 2023. — Vol. 103. — P. 102274.
5. Розов Н.Х. Искусственный интеллект в высшей школе: вызовы и перспективы // Вестник Московского университета. Сер. 20. — 2023. — № 2. — С. 3–19.
6. Исаева Т.Е. Компетентностный подход к подготовке педагогических кадров в условиях цифровой трансформации // Высшее образование в России. — 2022. — Т. 31, № 3. — С. 22–34.
7. Жумаева З.Ш. (2024). ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАССКАЗОВ А.П.ЧЕХОВА. Экономика и социум, (6-1 (121)), 1129-1132. Жумаева З.Ш. (2024). ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАССКАЗОВ А.П.ЧЕХОВА. Экономика и социум, (6-1 (121)), 1129-1132.

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA SUN'IY INTELLEKT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Xolmo'minova Madina Islombek qizi

Texnika fanlari doktori (Phd) **Ergashev**

Muzaffar Abdukasimovich

Abdulla Qodiriy nomidagi Jizzax Davlat Pedagogika Universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik va metodik jihatlari yoritilgan. Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim vositalarining o'quv jarayoniga integratsiyasi, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, SI texnologiyalaridan foydalanishda yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, ta'lim texnologiyalari, adaptiv ta'lim, metodika.

METHODOLOGY FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN GENERAL SECONDARY SCHOOLS

Xolmo'minova Madina Islombek qizi Ergashev

Muzaffar Abdukasimovich

Doctor of Technical Sciences (PhD) Abdulla Qodiriy Jizzakh State Pedagogical University

Abstract: This article examines the pedagogical and methodological aspects of using artificial intelligence (AI) technologies in general secondary schools. It analyzes the integration of AI-based educational tools into the learning process and their role in developing students' knowledge, skills, and competencies. The paper also identifies challenges arising from the use of AI technologies and proposes solutions to address them.

Keywords: artificial intelligence, digital education, educational technologies, adaptive learning, methodology.

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ