

3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
4. Kotter, J. P. (1996). Managing change. Harvard Business School Press.
5. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: The Case for Artificial Intelligence in Education. Pearson Education.
6. Paiz, J. M., Toncelli, R., & Kostka, I. (2025). Artificial Intelligence, Real Learning: A Guide to Artificial Intelligence in ELT. University of Michigan Press.
7. Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International University Press.
8. Rogers, E. M. (2003). The Diffusion of Innovations (5th ed.). Free Press.
9. Saydazimova, I., & Saydazimova, O. (2025). Teachers' Perspectives and Agency in Implementing Artificial Intelligence: The Case of Uzbekistan. Technology in Language Teaching and Learning, 7(4), 102980. <https://doi.org/10.29140/tltl.v7n4.102980>
10. Selvin, N. (2019). Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Polity Press.
11. VanLehn, K. (2011). The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems. Educational Psychologist, 46(4), 197-221.
12. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

З.Х.Агишева

Филиал КФУ в городе Джизаке, Узбекистан

ZKAgisheva@kpfu.ru

Аннотация: В статье анализируется трансформация образовательного процесса под влиянием систем искусственного интеллекта (ИИ) и цифровых технологий. На основе данных международных исследований 2024–2026 гг., включая отчеты Microsoft и ЮНЕСКО, рассматриваются преимущества адаптивного обучения, персонализации образовательных траекторий и оптимизации нагрузки педагога. Особое внимание уделено лингводидактическому потенциалу интеллектуальных чат-ботов, систем автоматического распознавания речи (ASR) и роботов-ассистентов в преподавании русского языка как иностранного (РКИ). Автор исследует возможности ИИ в инклюзивном образовании, поддержке нейродивергентных студентов, а также анализирует специфику внедрения данных технологий в образовательное пространство Узбекистана. В работе рассматриваются этические риски, такие как «галлюцинации» нейросетей и феномен сужения научного фокуса при использовании ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая трансформация, адаптивное обучение, РКИ, лингводидактика, чат-боты, инклюзивное образование, узбекский язык, нейросети, когнитивная деятельность.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Z.Kh.Agisheva

Branch KFU in Jizzakh, Uzbekistan

ZKAgisheva@kpfu.ru

Annotation: The article analyzes the transformation of the educational process under the influence of artificial intelligence (AI) systems and digital technologies. Based on data from international studies 2024–2026, including reports from Microsoft and UNESCO, the benefits of adaptive learning, personalization of educational trajectories, and optimization of the teacher's workload are considered. Particular attention is paid to the linguodidactic potential of intelligent chatbots, automatic speech recognition (ASR) systems, and robot assistants in teaching Russian as a Foreign Language (RFL). The author explores the possibilities of AI in inclusive education, supporting neurodivergent students, and analyzes the specifics of implementing these technologies in the educational space of Uzbekistan. The paper examines ethical risks such as neural network “hallucinations” and the phenomenon of scientific focus narrowing when using AI.

Keywords: artificial intelligence, digital transformation, adaptive learning, RFL, linguodidactics, chatbots, inclusive education, Uzbek language, neural networks, cognitive activity.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IIY INTELLEKTNING ZAMONAVIY TA'LIM MUHITIDAGI ROLI

Z.X.Agisheva

Jizzax shahridagi QFU filiali, O'zbekiston

ZKAgisheva@kpfu.ru

Annotatsiya: Maqolada Sun'iy intellekt (SI) tizimlari va raqamli texnologiyalar ta'sirida ta'lim jarayonining transformatsiyasi tahlil qilinadi. 2024–2026 yillardagi xalqaro tadqiqotlar ma'lumotlariga, jumladan Microsoft va UNESCO hisobotlariga asoslanib, adaptiv ta'lim, ta'lim traektoriyalarini individuallashtirish va o'qituvchi ish yuklamasini optimallashtirishning afzalliklari ko'rib chiqiladi. Rus tilini chet tili sifatida o'qitishda (RCH) intellektual chat-botlar, nutqni avtomatik aniqlash (ASR) tizimlari va robot-assistentlarning lingvodidaktik salohiyatiga alohida e'tibor qaratilgan. Muallif SI ning inklyuziv ta'limdagi imkoniyatlarini, neyroddivergent talabalarni qo'llab-quvvatlashni o'rganadi, shuningdek, ushbu texnologiyalarni O'zbekiston ta'lim makoniga joriy etishning o'ziga xos xususiyatlarini tahlil qiladi. Ishda neyrotarmoqlarning "gallyutsinatsiyalari" va SI dan foydalanishda ilmiy fokusning torayishi kabi etik xatarlar ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, raqamli transformatsiya, adaptiv ta'lim, RCH, lingvodidaktika, chat-botlar, inklyuziv ta'lim, o'zbek tili, neyrotarmoqlar, kognitiv faoliyat.

Введение. Глобальная образовательная парадигма середины 2020-х годов претерпевает фундаментальный сдвиг: от модели «передачи знаний» к модели «когнитивного партнерства» с искусственным интеллектом. К началу 2025 года ИИ-технологии интегрированы в учебные процессы большинства ведущих университетов мира. Масштабные исследования показывают, что 85–86% педагогов и студентов активно используют генеративные модели в повседневной академической деятельности. Цифровая трансформация сегодня не ограничивается техническим оснащением, она затрагивает саму суть педагогического взаимодействия, предлагая инструменты для преодоления языковых, физических и когнитивных барьеров.

1. Адаптивное обучение и развитие субъектности студента

Одной из центральных инноваций стало использование ИИ как «умного тьютора». Согласно Специальному отчету Microsoft по ИИ в образовании (2025), применение ИИ-агентов привело к росту чувства ответственности обучающихся за свой образовательный путь — на 275% в некоторых целевых группах.

1.1. Влияние на академические результаты

Исследования демонстрируют прямую корреляцию между использованием ИИ и качеством

знаний:

- Студенты университетов, работающие с ИИ-чат-ботами, показывают улучшение оценок на экзаменах почти на 10%.
- В языковом образовании использование ИИ-ассистентов обеспечивает статистически значимый прирост качества навыков в 0.31 стандартного отклонения.
- Студенты предпочитают ИИ-помощников традиционному конспектированию, так как они способны мгновенно упрощать сложные материалы и отвечать на уточняющие вопросы в режиме 24/7.

2. Революция в профессиональной деятельности педагога

Цифровизация радикально меняет структуру рабочего времени преподавателя. Традиционно педагоги тратили до 40% времени на административные задачи и лишь 12% на прямое взаимодействие со студентами.

2.1. Оптимизация нагрузки

Современные инструменты позволяют изменить этот баланс:

1. Планирование: ИИ-генераторы учебных планов и модулей сокращают время на подготовку к занятиям на 20–25%.
2. Оценивание: Системы автоматизированного оценивания и обратной связи снижают нагрузку на проверку работ на 25–35%.
3. Администрирование: Использование ИИ-планировщиков уменьшает время на составление расписаний и отчетности на величину до 55%.

Это позволяет преподавателю трансформировать свою роль из «лектора» в «коуча» и «ментора», фокусируясь на развитии критического мышления учащихся.

3. ИИ в преподавании русского языка как иностранного (РКИ): новый методический инструментарий

Для преподавателя-русиста ИИ становится инструментом создания аутентичной коммуникативной среды. Методисты выделяют несколько перспективных направлений использования интеллектуальных систем в РКИ:

3.1. Автоматическое распознавание речи (ASR) и фонетическая коррекция

Системы ASR (Automatic Speech Recognition) позволяют студентам отрабатывать произношение в автономном режиме. Анализы подтверждают, что использование ASR-тренажеров существенно улучшает сегментные и супraseгментные навыки речи (интонацию, ударение).

3.2. Роботизированное обучение языку (RALL)

Использование роботов-ассистентов (Robot-Assisted Language Learning) эффективно при выполнении рутинных, повторяющихся задач, таких как отработка падежных окончаний или лексические дриллы. Роботы вызывают положительный эмоциональный отклик и снижают «языковую тревожность» обучающихся.

3.3. Принципы проектирования ИИ-курсов РКИ

При разработке программ необходимо соблюдать принципы:

- Взаимосвязанное обучение: тренировка говорения, письма и аудирования должна происходить в едином цифровом интерфейсе.
- Учет культурного контекста: ИИ-модели должны адаптироваться к родному языку (например, узбекскому) для прогнозирования интерференции.

4. Инклюзивное образование и ИИ

Цифровые технологии создают беспрецедентные возможности для студентов с особыми потребностями. Согласно отчету ЮНЕСКО (2022/2025):

- Нарушения слуха: системы перевода речи в текст (speech-to-text) повышают уровень участия таких студентов в дискуссиях на 45%.
- Дислексия: ИИ-инструменты для чтения улучшают скорость восприятия текста на 20–25%.

- **Нейродивергентность:** более 80% студентов с аутизмом или СДВГ отмечают, что ИИ-помощники (например, Copilot) помогают им в структурировании письменной коммуникации и понимании итогов групповых встреч.

5. Глобальный масштаб и доступность образования

ИИ способствует преодолению «цифрового разрыва» в регионах с ограниченными ресурсами.

- **Сельские районы:** использование автономных ИИ-приложений в сельских школах Индии и стран Африки увеличило доступ к учебному контенту на 30%.

- **Институциональная эффективность:** ИИ-чат-боты способны обрабатывать от 40% до 60% запросов студентов в приемных комиссиях, обеспечивая непрерывность работы вузов в кризисные периоды.

6. Узбекистан в цифровом образовательном пространстве: лингвистические аспекты

Интеграция ИИ в систему образования Узбекистана требует решения задач по локализации технологий. Основным вызовом остается разработка NLP-инструментов (Natural Language Processing) для узбекского языка, обладающего сложной морфологией.

6.1. Достижения в автоматическом анализе

Современные нейросетевые модели показывают точность до 95% при автоматическом определении частей речи в узбекских текстах. Это открывает путь к созданию:

- Адаптивных учебников по русскому и узбекскому языкам;
- Интеллектуальных систем поиска научно-образовательной информации;
- Систем автоматизированного перевода неологизмов ИТ-сферы (например, *чат-бот*, *интерфейс*, *цифровой двойник*).

7. Критические вызовы и этические риски

Бурное развитие ИИ в 2025–2026 годах выявило ряд системных проблем, требующих внимания педагога.

7.1. Феномен «галлюцинаций» и «загрязнение» литературы

Анализ публикаций 2025 года в журнале Nature показал, что тысячи научных статей содержат вымышленные (галлюцинированные) данные, сгенерированные ИИ. Это ставит под угрозу достоверность образования и требует внедрения систем жесткой проверки источников.

7.2. Парадокс продуктивности: индивидуальный успех vs коллективное сужение

Исследование Джеймса Эванса (Чикагский университет, 2026) выявило парадокс: использование ИИ позволяет отдельным ученым и студентам писать в 3 раза больше работ и получать в 4.8 раза больше цитирований. Однако на уровне системы это ведет к сужению научного фокуса на 4.63%, так как ИИ направляет внимание исследователей на популярные темы с избытком данных, оставляя «темные пятна» науки неизученными.

7.3. Когнитивная деградация.

Около 16.5% студентов выражают опасения по поводу снижения навыков критического мышления и формирования чрезмерной зависимости от технологий.

Заключение. Цифровые технологии и искусственный интеллект к 2026 году стали неотъемлемой частью образовательной системы. Они предлагают уникальные инструменты для персонализации обучения, поддержки инклюзии и повышения продуктивности педагога. Однако успех их внедрения зависит не от алгоритмов, а от «ИИ-грамотности» преподавателя. Преподаватель русского языка сегодня — это не только транслятор правил, но и наставник, способный научить студента этичному и критическому использованию интеллектуальных систем. Будущее образования лежит в балансе между технологической эффективностью и сохранением глубокого человеческого взаимодействия, которое остается фундаментом педагогики.

1. Ма Чао. О лингводидактическом потенциале чат-ботов в обучении русскому языку как иностранному. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-lingvodidakticheskom-potentsiale-chat-botov-v-obuchenii-russkomu-yazyku-kak-inostrannomu> (дата обращения: 06.04.2026).
2. Microsoft 2025 AI in Education Report: Special Edition. — URL: <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/bade/documents/products-and-services/en-us/education/2025-Microsoft-AI-in-Education-Report.pdf> (дата обращения: 06.04.2026).
3. Adan, M. Y. The Evolving Landscape of AI in Education: A Systematic Review of Contemporary Research (2024-2025). — URL: <https://sej.so/wp-content/uploads/2026/01/The-Evolving-Landscape-of-AI-in-Education.A-Systematic-Review-of-Contemporary-Research-2024-2025-1.pdf> (дата обращения: 06.04.2026).
4. Shyamsunder Singh, Tejas R. Rohit, Amar Bhosale, Vijay Gamit, Nisha Tollawala. Artificial Intelligence and its Influence on Modern Education Systems | Advances in Consumer Research. — URL: <https://acr-journal.com/article/artificial-intelligence-and-its-influence-on-modern-education-systems-1963> (дата обращения: 06.04.2026).
5. 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.
6. Younas M, El-Dakhs DAS and Noor U. The impact of artificial intelligence-based learning tools in academic innovation: a review of Deep seek, GPT, and Gemini (2020–2025). — URL: <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2025.1689205/full> (дата обращения: 06.04.2026).
7. Integrating AI Technology Into Language Teacher Education: Challenges, Potentials, and Assumptions - Taylor & Francis. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07380569.2025.2458950> (дата обращения: 06.04.2026).
8. Бердибеков, П. К., Фазилова, Д. Х., & Юнусова, Ч. (2016). Проектная деятельность в дошкольном образовании. *Молодой ученый*, (1), 691-693.

KONCHILIK KORXONALARIDA QO'LLANILAYOTGAN KO'PRIKLI KRANLARNING AVTOMATIK BOSHQARUV TIZIMINI ISHLAB CHIQISH

Vahobova Nilufar Akbarovna

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti
konchilik fakulteti 27M-24KIEA guruh magistranti
nilufarakbarovna99@gmail.com

Raximova Nozanin Allayor qizi

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti
konchilik fakulteti 29A-25TMJ guruh talabasi

Annotatsiya: Ushbu tezisda ishlab chiqarish va tog'-kon sanoatida qo'llaniladigan ko'priqli kranlarni zamonaviy avtomatik boshqaruv tizimlari yordamida elektryuritma parametrlarini boshqarish orqali yuk tebranishini dempferlash yanada samarali va iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq yechim ekanligi yoritilgan.

Kalit so'zlar: ko'priqli kran, yuklama, tebranish, avtomatik boshqaruv, dempferlash, matematik model, kompyuter model, dempferlash algoritmlari.

DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC CONTROL SYSTEM FOR BRIDGE CRANES USED IN MINING ENTERPRISES