

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИХ РОЛЬ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Мирхосилова Саодат Рихсивой кизи

Студентка ТДПУ имени Низоми 4- курса

[https://doi.org/ 10.5281/zenodo.10810919](https://doi.org/10.5281/zenodo.10810919)

Abstract. Currently, amidst the era of digital transformation, the integration of artificial intelligence (AI) technologies into education is not just a necessity but also a strategic direction for the development of educational systems. In this context, the use of AI in teaching biology is particularly pertinent.

Firstly, the role of biology in the modern world is becoming increasingly significant. Biological sciences influence various aspects of life, ranging from healthcare to environmental solutions. Understanding biological processes and principles becomes crucial for the advancement of medicine, biotechnology, agriculture, and many other fields.

Secondly, the digital economy introduces new opportunities and challenges to the realm of education. AI technologies provide tools for personalizing the educational process, adapting to the needs of each student, and creating interactive and effective educational resources.

Lastly, electronic education is becoming more widespread and accessible. Online courses, mobile applications, and other forms of e-learning require innovative approaches and technologies to ensure quality biology education in an online format.

Thus, the utilization of AI technologies in teaching biology in the context of digital economy development becomes highly relevant, as it not only enhances the quality of education but also contributes to preparing students for modern challenges and opportunities.

Keywords: Artificial Intelligence, technologies, education, teaching biology

Annotatsiya. Joriy vaqtda, raqamli o'tkazish epohasida, ma'lumot texnologiyalarini (IT) ta'limga kirish, faqat zarur emas, balki ta'lim tizimlarini rivojlantirish strategiyasi bo'lib chiqmoqda. Ushbu kontekstda, biologiyani o'qitishda ITdan foydalanish xususiy ko'rinib turadi.

Birinchi navbatda, biologiyaning roli joriy dunyoda ko'proq ahamiyat kasb etmoqda. Biologiya fanlari, tibbiy xizmat ko'rsatishdan ekologik muximotlarga qadar turli yo'nalishlarga ta'sir ko'rsatadi. Biologik jarayonlarni va tartibotlarni tushunish tibbiyot, biotexnologiya, qishloq xo'jaligi va ko'plab boshqa sohalarda rivojlanishida muhimdir.

Ikkinchi navbatda, raqamli iqtisodiy rivojlanish ta'lim sohasiga yangi imkoniyatlar va tantanaliyotlar kiritadi. IT texnologiyalari ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish vositalarini, har bir talabning talablariga moslashishni, shuningdek, interaktiv va samarali ta'lim resurslarini yaratishda asboblarni taqdim etadi.

Uxir o'zida, elektron ta'lim hamma ko'p va ko'proq tarqalgan va doimiydir. Onlayn kurslar, mobil ilovalar va boshqa elektron ta'lim shakllari sifatli biologiya ta'limini onlayn formatda ta'minlash uchun innovatsion yondashuvlar va texnologiyalarni talab qiladi.

Shunday qilib, raqamli iqtisodiy rivojlanish sharoitlarida biologiyani o'qitishda IT texnologiyalaridan foydalanish juda aktual bo'ladi, chunki bu, faqat ta'lim sifatini yaxshilaydi, balki talabalarini joriy tantanaliyotlar va imkoniyatlarga tayyorlaydi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, texnologiyalar, ta'lim, biologiyani o'qitish.

Введение

Цифровая экономика привносит с собой новые вызовы и возможности для образования. Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс открывает новые перспективы для преподавания биологии. В современном мире, пронизанном цифровыми технологиями и быстрым темпом развития информационного общества, образование становится все более проникнутым технологиями искусственного интеллекта (ИИ). В этом контексте, предметы естественных наук, такие как биология, оказываются на переднем крае использования новейших образовательных технологий. Искусственный интеллект вступает в сферу образования биологии, привнося инновации, которые не только обогащают процесс обучения, но и улучшают доступность знаний для широкого круга обучаемых.

Это введение вкладывает в себя анализ сущности искусственного интеллекта и его влияния на образовательные практики в контексте биологии. Также обсуждается роль ИИ в электронном образовании, обеспечивая новые возможности для гибкого и индивидуализированного обучения. Далее в работе будут рассмотрены основные технологии искусственного интеллекта, применяемые в обучении биологии, и их воздействие на эффективность и результативность образовательного процесса. В конечном итоге, данное исследование позволит лучше понять, как использование ИИ в преподавании биологии способствует совершенствованию образовательной среды и подготовке студентов к вызовам современного мира.

Актуальность темы:

В настоящее время, в эпоху цифровой трансформации, внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образование становится не только необходимостью, но и стратегическим направлением развития образовательных систем. В этом контексте особенно актуальным является использование ИИ в преподавании биологии.

Во-первых, роль биологии в современном мире становится все более существенной. Биологические науки оказывают влияние на различные аспекты жизни, начиная от медицинского обслуживания до экологических решений. Понимание биологических процессов и закономерностей становится ключевым для развития медицины, биотехнологий, сельского хозяйства и многих других отраслей.

Во-вторых, цифровая экономика привносит новые возможности и вызовы в сферу образования. Технологии ИИ предоставляют инструменты для персонализации образовательного процесса, адаптации к потребностям каждого студента, а также для создания интерактивных и эффективных образовательных ресурсов.

Наконец, электронное образование становится все более распространенным и доступным. Онлайн-курсы, мобильные приложения и другие формы электронного обучения требуют инновационных подходов и технологий, чтобы обеспечить качественное обучение биологии в онлайн-формате.

Таким образом, использование технологий ИИ в преподавании биологии в условиях развития цифровой экономики становится крайне актуальным, поскольку это не только улучшает качество образования, но и способствует подготовке студентов к современным вызовам и возможностям.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, технологии, обучения, преподавании биологии

1. Преимущества использования ИИ в преподавании биологии

- Персонализированное обучение: Технологии ИИ позволяют создавать уникальные образовательные программы, адаптированные к индивидуальным потребностям и уровню знаний каждого студента.

- Автоматизация оценки: Системы искусственного интеллекта могут анализировать работы студентов и предоставлять обратную связь, что упрощает процесс оценки и позволяет преподавателям сосредоточиться на индивидуальной помощи студентам.

- Анализ больших данных: Использование ИИ в анализе биологических данных позволяет выявлять скрытые закономерности и паттерны, что способствует более глубокому пониманию биологических процессов.

2. Роль ИИ в электронном образовании

- Доступность: Электронные образовательные платформы, использующие технологии ИИ, обеспечивают доступ к обучающим материалам в любое время и из любой точки мира, что способствует глобальной доступности образования.

- Интерактивность: Использование виртуальных лабораторий и симуляций на основе ИИ позволяет студентам интерактивно исследовать биологические процессы, повышая их учебный интерес и мотивацию.

- Адаптация к потребностям рынка труда: Обучение с использованием ИИ включает в себя развитие навыков, востребованных на рынке труда, таких как анализ данных и управление информацией, что улучшает конкурентоспособность студентов.

3. Вызовы и перспективы

- Проблемы конфиденциальности и безопасности: Внедрение ИИ в образование требует строгого соблюдения правил конфиденциальности данных и обеспечения защиты от кибератак.

- Необходимость обучения преподавателей: Для эффективного использования технологий ИИ в преподавании биологии необходимо обеспечить обучение преподавателей новым методам и инструментам.

Заключение

Использование технологий искусственного интеллекта в преподавании биологии играет важную роль в образовании в эпоху цифровой экономики. Эти технологии способствуют улучшению качества образования, делая его более доступным, интерактивным и адаптированным к потребностям студентов. Однако для успешной интеграции ИИ в образовательный процесс необходимо преодолеть ряд вызовов и обеспечить соответствующую подготовку преподавателей и студентов.

REFERENCES

1. "Artificial intelligence in biology and biomedicine" - статья в журнале "Briefings in Bioinformatics", авторы: Alpaydin E, Kaynak O. Эта статья охватывает различные аспекты применения искусственного интеллекта в биологии и биомедицине, включая образовательные аспекты.
2. "Educational applications of artificial intelligence: A survey of the literature" - статья в журнале "International Journal of Artificial Intelligence in Education", автор: Cen H. Эта статья может предоставить обзор существующих исследований и приложений искусственного интеллекта в образовании, включая область биологии.
3. "Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents" - книга автора David L. Poole и Alan K. Mackworth. В этой книге рассматриваются основы искусственного

интеллекта с практической точки зрения, что может быть полезно для понимания применения ИИ в образовании.

4. "AI in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning" - книга под редакцией Rose Luckin. Эта книга содержит различные главы, посвященные использованию искусственного интеллекта в образовании, включая обзоры, практические примеры и перспективы.
5. "Handbook of Research on Integrating Artificial Intelligence Into Higher Education" - книга под редакцией Patricia Ordoñez de Pablos. В этой книге собраны различные исследования и практические примеры использования искусственного интеллекта в высшем образовании, что может быть полезным при изучении темы электронного обучения в биологии.