

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ПОТЕНЦИАЛ В ОБРАЗОВАНИИ

Г.А. Пусенкова

*Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4,
220030, Минск, Беларусь, pushala@bsu.by*

В статье рассматривается понятие искусственного интеллекта, история возникновения термина, современная интерпретация и применение его в системе образования. Выявлены основные направления использования искусственного интеллекта в сфере образования. Проанализированы достоинства и ограничения использования технологии. Подчёркивается необходимость сбалансированного внедрения искусственного интеллекта в процесс обучения с сохранением ведущей роли человека.

Ключевые слова: искусственный интеллект; искусственный интеллект в образовании; персонализированное обучение.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS POTENTIAL IN EDUCATION

H. A. Pusiankova

*Belarusian State University, Nezavisimosti Av., 4,
220030, Minsk, Belarus, pushala@bsu.by*

This article examines the concept of artificial intelligence, its history, modern interpretation, and its application in education. The main directions of artificial intelligence use in education are identified. The advantages and limitations of this technology are analyzed. The need for a balanced integration of artificial intelligence into the educational process, while maintaining the leading role of humans is emphasized.

Keywords: artificial intelligence; artificial intelligence in education; personalized learning.

В эпоху стремительного распространения цифровых технологий, сфера образования подвергается глобальным изменениям, меняется пространство знаний, оно становится многоуровневым и многомасштабным. В таких условиях социум не в состоянии успеть за трансформациями подобного масштаба. Внедрение принципиально новых инструментов таких, как искусственный интеллект, нейросети и иное во все сферы общественной жизни, включая систему образования уже стало той нормой, которая существует вне зависимости от того, готово ли общество к изменениям подобного рода или нет. То, что вчера еще казалось нереальным, сегодня уже активно предлагается и используется. Уже сегодня можно говорить о том, что что искусственный интеллект занимает определенную

нишу в образовательном процессе, трансформирую привычную образовательную практику.

Актуальность заявленной темы обусловлена тем, что в современных условиях применение искусственного интеллекта в образовании становится обязательным условием для подготовки квалифицированных кадров, способных эффективно работать в новой технологической среде. Тема применения искусственного интеллекта становится необходимым аспектом, способным сформировать обновлённую образовательную систему.

Впервые обсуждение понятия «искусственный интеллект» состоялось на конференции (Дартмут, 1956 год), где «отцы искусственного интеллекта» (John McCarthy и Marvin Minsky) рассматривали искусственный интеллект с разных позиций, а именно как вопрос математики – формализации знаний и рассуждений и как создание разумных систем, которые действуют как люди. Однако, возникла необходимость «объединить область под одним именем». Следует отметить, что до появления термина «искусственный интеллект» использовались другие понятия, такие как «кибернетика», «теория автоматов» и «обработка информации». Введение термина способствовало популяризации и развитию исследований в этой области, которая сегодня охватывает множество направлений, от компьютерных сервисов до генерации контента во всех областях. Однако популярность термина «искусственный интеллект» во многом объясняется его ошибочным толкованием, а именно когда им обозначают некую искусственную сущность, наделенную разумом, которая якобы в состоянии конкурировать с людьми.

Таким образом, можно сказать, что искусственный интеллект – термин, относящийся к области компьютерных технологий, занимающуюся разработкой интеллектуальных машин, которые обладают схожим с человеческим мышлением, работают и реагируют как люди. Важно отметить, что зарождение идеи исходит ещё с Древних времён. Началом истории искусственного интеллекта можно считать древнегреческий Логос, берущий своё начало в античной философии. Понятие Логоса означает связь речи и рассуждения, слова и мысли. В работах Аристотеля встречаются упоминания о некоей науке, рассуждающей о механизмах мышления. В известной работе Аристотеля «Логика» развитие получает тезис о том, что в основу знания положено изучение мысли. Первую известную попытку разработки именно механизма, который совершал бы попытки моделирования мыслительного процесса человека относят к XIII веку (Раймунд Луллия). Автор разработал устройство, состоящее из системы вращающихся кругов. Говоря современным языком, машина Луллия – это, своего рода, экспертная система, включающая в себя базу знаний, а также устройства ввода и вывода информации [1].

В средние века и Новое время ученые создавали механизмы, заменяющие человеческий труд, например, в 17 веке Паскаль изобрел первую

механическую цифровую вычислительную машину, в 19 веке Джозеф-Мари Жаккард создал программируемый ткацкий станок с инструкциями на перфокартах. Нельзя не упомянуть и о Чарльзе Бэббедже, английском исследователе XIX века, который воплотил в жизнь идею о том, что практически любые идеи можно механизировать. Он изобрёл прообраз современного калькулятора («аналитическая» машина). В 1937 году Алан Тьюринг обнародовал свое изобретение – универсальную машину Тьюринга, в 1939 году в Нью-Йорке были представлены первый механический человек Electro с собакой Sparco.

Однако возможность разрабатывать программы, выполняющие сложные интеллектуальные задачи, появилась только после появления современных компьютеров после Второй мировой войны. В 1950-х годах ученые из различных областей стали задумываться о возможности создания искусственного мозга. Затем в 1951 году была создана первая нейронная сеть SNARC (Марвин Мински). После введения термина искусственный интеллект появилась и научная дисциплина «Исследование искусственного интеллекта».

На сегодняшний день научные исследования в области искусственного интеллекта (насчитываются более 300, включая такие научные базы данных, как Web of Science, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar и Elibrary) и касаются основных направлений:

- искусственный интеллект в процессе обучения и персонализированное обучение с использованием искусственного интеллекта;
- развитие компетенций искусственного интеллекта у педагогов и обучающихся;
- этические аспекты применения искусственного интеллекта в образовании.

Использование искусственного интеллекта в образовании способствует адаптации учебного процесса под индивидуальные потребности каждого учащегося, позволяет оптимизировать процесс обучения и повысить его результативность. Это предполагает следующее:

- анализ данных об успеваемости обучающегося для построения его индивидуального профиля обучения;
- адаптацию учебного контента и заданий в соответствии с уровнем знаний и темпом обучения конкретного обучающегося;
- предоставление персональных рекомендаций для более эффективного изучения материала;
- автоматизированную обратную связь и оценку результатов.

Некоторые учёные (Сунь, 2023; Титова, 2024; Богачевский, Куприна, 2024; Du, Daniel, 2024) описывают примеры практического использования искусственного интеллекта для персонализации образования в рамках преподавания иностранных языков, специфика которого состоит в необходимости постоянной отработки навыков письма, чтения и говорения [2-

5]. Искусственный интеллект позволяет частично делегировать и автоматизировать данные процессы. По данным исследования применение искусственного интеллекта с элементами машинного обучения позволило определить ряд преимуществ. Они касаются таких ключевых моментов, как: улучшения успеваемости и навыков устной речи благодаря регулярной практики письма и говорения с чат-ботом с обратной связью, который способен поддерживать диалог и исправлять ошибки; существенного сокращения времени на подготовку к занятиям у преподавателей и обучающихся благодаря подбору учебных заданий с помощью искусственного интеллекта; повышения мотивации учащихся за счет прогнозирования успеваемости, адаптации заданий и др.

Однако, некоторое беспокойство вызывает применение искусственного интеллекта для оценивания, что может быть связано с отсутствием человеческого взаимодействия, недостаточной креативностью, сложностью в понимании контекста, вероятностью сбоя системы и появления в ней логических ошибок. Перечисленное нуждается в дальнейших исследованиях с целью устранения выявленных противоречий.

Интеграция искусственного интеллекта в процесс обучения существенно трансформирует роль преподавателя и обучающегося. Педагоги все чаще выступают в качестве координаторов, фасилитаторов, дизайнеров учебного процесса, а не просто источников информации. Развитие искусственного интеллекта позволяет реализовать новые форматы педагогического взаимодействия – например, использование иммерсивных технологий, а также виртуальных персонажей, которые имитируют поведение и внешность человека, для создания интерактивных персональных образовательных сред.

Важно подчеркнуть, что человеческий фактор остаётся критически важным в образовательном процессе. Искусственный интеллект не в состоянии заменить «живое» общение преподавателя и студента, реальный образовательный процесс, стать полноценной заменой наставника или научного руководителя. Необходим сбалансированный и обдуманый подход к внедрению искусственного интеллекта, где технологии дополняют, а не заменяют роль преподавателя и способствуют улучшению качества. Активное использование искусственного интеллекта в процессе обучения требует формирования и регулярного повышения соответствующих компетенций у всех участников (преподавателей, обучающихся).

Необходимо выделить и ряд ограничений, которые возникают при использовании искусственного интеллекта в образовании. К основным можно отнести: недостаточный уровень грамотности у участников образовательного процесса; конфиденциальность данных; нехватка нормативных документов и методических материалов; неточность данных; риски информационной безопасности и проблемы с этикой; проблемы цифрового разрыва – неравные возможности доступа к цифровым

ресурсам – в первую очередь Интернет-коммуникациям и Интернет-контенту; проблема взаимоотношений между человеком и машиной – может измениться восприятие «живого», и это способно привести к ограничениям развития эмоционального интеллекта и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что искусственный интеллект прочно вошёл во все сферы общественной жизни, влияет и продолжит своё влияние на все сферы, включая образование. Пройдя долгий исторический путь от первых попыток рассуждений о них Сократа, Демокрита и Платона до современных новейших комплексов сложных установок, технологии искусственного интеллекта будут оказывать существенное влияние на организацию всего уклада человеческой жизни, привнося определённую турбулентность. В этих условиях важным будет сохранение баланса между «нынешним потенциалом и безумными экстраполяциями» представлений о развитии новых технологий. Важно понимать, что искусственный интеллект – это не единственная современная технология, она тесно переплетается с другими сквозными технологиями (большими данными, робототехника и сенсорика, интернет вещей, облачные технологии, технологии дополненной и виртуальной реальности, квантовые технологии, новые производственные технологии), применение которых является гарантией успешной профессиональной деятельности всех участников образовательного процесса. Применение технологий искусственного интеллекта становится все более значимым фактором трансформации образовательных систем и может привести к значительному улучшению эффективности обучения, формированию цифровой и информационной культуры обучающихся и позволит персонализировать процесс обучения. Однако его внедрение должно осуществляться с учётом этических аспектов, а также сохранения ключевой роли человека в образовательном процессе.

Библиографические ссылки

1. Ясницкий Л. Н. Интеллектуальные системы. М., 2016.
2. Богачевский В. М., Куприна Т. В. Использование ChatGPT в обучении грамматике английского языка // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 2 (67). С. 306–313. .. URL: <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2024.67.939> (дата обращения: 19.11.2025).
3. Du J., Daniel B.K. Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2024. Vol. 6. URL: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100230> (дата обращения: 19.11.2025).
4. Тутова С. В. Интеллектуальные системы обучения для персонализации и адаптации языковых курсов // Вестник Московского ун-та. Сер. 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. Т. 27. № 4. С. 84–99.
5. Su J., Tsz Kit Ng D., Kai Wah Chu S. Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2023. Vol. 4. ..URL: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100124> (дата обращения: 19.11.2025).