

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ОБРАЗОВАНИЕ

**Аннотация.** Рассматриваются основные типы искусственного интеллекта (ИИ), выявляются задачи ИИ в обучении и роль учителя в современном учебном процессе. Определяются модели использования ИИ в образовании, этические проблемы внедрения искусственного интеллекта и перспективы его развития.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, интеллектуальные технологии, обучение, образование.

Эпоха компьютеров, как движущей силы нашего времени, заканчивается. Сегодня мобильные телефоны характеризуются такой же функциональной мощностью, какой обладали суперкомпьютеры 40 лет назад.

В настоящее время все ожидания строятся вокруг искусственного интеллекта (ИИ) и робототехники. Здесь уже установились огромные по размерам сегменты: промышленная робототехника, медицинская робототехника, военная робототехника, транспортные средства на беспилотном управлении и т.д. Но без искусственного интеллекта полностью функциональное развитие этих сегментов не представляется возможным. Другими словами, робототехника в текущее время существенно подталкивает развитие области искусственного интеллекта.

Сегодня ученые не пришли к единой точке зрения относительно самого предмета их исследований – интеллекта. Некоторые считают, что интеллект – это умение решать сложные задачи; другие рассматривают его как способность к обучению, обобщению и аналогиям; третьи – как возможность взаимодействия с внешним миром путем общения, восприятия и осознания воспринятого.

Практически, проблема создания искусственного интеллекта находится на стыке информатики и вычислительной техники – с одной стороны, нейрофизиологии, когнитивной и поведенческой психологии – с другой стороны [1]. Искусственный интеллект – это способность компьютерных систем выполнять интеллектуальные и творческие функции, которые традиционно считаются человеческими.

Обычно выделяют несколько типов ИИ. Проведем границу между типами искусственного интеллекта, которые различаются по степени своей приближенности к человеческому сознанию.

Слабый ИИ (Narrow AI) приспособлен к решению конкретных задач. Активно используется сейчас в виде различных алгоритмов: голосовых помощников, систем распознавания лиц, рекомендательных и предсказательных систем, систем генерации речи.

Сильный или общий ИИ (Artificial General Intelligence) максимально приближен к человеческому. В идеале он способен на то же, что и мозг взрослого человека. Он должен улавливать ход мыслей и мотивы людей, обладать социальным и эмоциональным интеллектом для взаимодействия с человеком. По данным агрегатора прогнозов Metaculus, такой интеллект может появиться уже в 2034 году [2].

Использование инструментов для поддержки или совершенствования обучения на основе ИИ за последнее десятилетие возросло в геометрической прогрессии. Однако по-прежнему недостаточно данных о том, как ИИ может содействовать улучшению результатов обучения и может ли он помочь теоретикам и практикам образования лучше понять, как происходит эффективное обучение.

Сегодня многие утверждения о революционном потенциале технологий ИИ в образовании основаны на предположениях, домыслах и оптимизме. В реальности использование устройств в классной работе не привело к ожидавшемуся повышению успеваемости (хотя и помогло задействовать новые педагогические методы, например, такие как «перевернутый класс»).

Часто декларируется, что цели создания искусственных преподавателей продиктованы соображениями образовательной эффективности.

Однако, здесь возникает вопрос, действительно ли при внедрении искусственных педагогов во главу угла будет поставлена именно образовательная, а не экономическая эффективность.

Сегодня от ИИ в обучении ожидается не только и не столько выполнение рутинной преподавательской работы, сколько построение единой рекомендательной системы и развитие и поддержка адаптивной образовательной среды, которая способствует достижению образовательных результатов, персонализации учебного процесса и повышает уровень вовлеченности. Именно искусственный интеллект сыграет ключевую роль в реализации идеи персонализированного обучения – адаптации обучения, его содержания и темпа к конкретным потребностям каждого учащегося на основе анализа большого объема данных.

В современном мире ключевой этический вопрос заключается в обеспечении всеохватного и справедливого качественного образования и поощрении возможностей обучения на протяжении всей жизни для всех. И согласно различным прогнозам ИИ призван помочь решить проблему доступности и непрерывности образования. Ряд ученых считают, что замена людей во всей полноте их человеческих свойств искусственными системами – это одна из самых распространенных техно утопий и, возможно, один из самых навязчивых техно мифов современности. Подобный техно миф возникает из-за того, что технические объекты становятся все более и более интеллектуальными [3].

Применение ИИ в образовании не заменит учителя. Напротив, ИИ является мощным инструментом, который помогает учителям в большей степени индивидуализировать процесс обучения и повышать его качество. Учителя остаются ключевыми фигурами в образовании, которые оказывают поддержку и помощь ученикам, используя возможности ИИ. И образующиеся человеко-машинные системы действуют как целостности, взаимосвязь компонентов которых придает им специфические эмерджентные свойства.

В целом автоматизация обедняет знания, поскольку легче всего автоматизировать получение фактологической информации, которая не является приоритетной для эффективного обучения и переноса знаний на практику. Сложнее автоматизировать процессы обучения на уровне размышления, анализа и синтеза информации.

Отметим, что по мере усовершенствования функций ИИ они неизбежно избавят учителей от растущих трудозатрат. Соответственно, постепенно инструменты ИИ возьмут на себя задачи по передаче знаний,

способствуя тем самым более примитивному мышлению учащихся. В результате учителя будут играть менее заметную роль в процессе обучения.

Однако, чему и как учить – останется ответственностью и прерогативой учителя. Роль инструмента ИИ будет заключаться не только в упрощении работы учителя, но и в превращении ее в более коллегиальную.

В целом применение искусственного интеллекта в образовании может преодолеть ряд вызовов и ограничений, но требует серьезных усилий и сознательного подхода со стороны образовательных учреждений и педагогического сообщества. Сегодня нейросети являются самой очевидной и доступной моделью ИИ, созданной природой [4].

Таким образом, чтобы помочь учащимся научиться быть эффективными в мире, на который все большее влияние оказывает ИИ, требуется педагогика, которая вместо сосредоточения на преимущественных особенностях компьютеров (например, запоминание и вычисления), предоставляла возможности сотрудничества с распространенными инструментами ИИ в жизни, обучении и работе.

### Список использованной литературы

1. Искусственный интеллект скоро захватит мир, и никто этому не помешает! // ИнфоВолна [Электронный ресурс] – Москва, 2023. – Режим доступа: [https://dzen.ru/a/ZXFh6fyuazkoIWc\\_](https://dzen.ru/a/ZXFh6fyuazkoIWc_). – Дата доступа: 15.01.2024.
2. AI в обучении: на что способны технологии уже сейчас? // EduTech. – 2022. – № 4[49]. – С. 1-60.
3. Алексеева, Е. А. Возможен ли искусственный преподаватель? / Е. А. Алексеева // Технологос. – 2020. – № 4. – С. 40–55.
4. Казаченок, В. В. Применение нейронных сетей для повышения эффективности обучения / В. В. Казаченок // Педагогика информатики. – 2020. – № 2. – С. 1-12.