

Искусственный интеллект и его роль в современном мире

Истомина Татьяна Альбертовна,

ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»,

Машиностроительный колледж,

Иркутск, Россия,

Студентка

E-mail: istominat.2406@gmail.com

Чинская Инга Александровна

ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»,

Машиностроительный колледж,

Иркутск, Россия,

преподаватель,

e-mail: ingeos@list.ru

Аннотация. В последние десятилетия искусственный интеллект стал одной из самых актуальных и быстро развивающихся областей в науке и технологиях. С появлением все более мощных компьютеров и с возможностью обработки больших объемов данных, искусственный интеллект оказался на переднем крае инноваций, приводящих к ряду значимых изменений в различных областях человеческой жизни. Искусственный интеллект стал ключевым компонентом в различных сферах, включая медицину, производство, финансы, транспорт и многие другие. Его применение открывает новые горизонты и создает возможности для преобразования и оптимизации сложных процессов. С помощью современных технологий и алгоритмов машинного обучения искусственный интеллект способен обрабатывать и анализировать огромные объемы данных более эффективно, чем человек, достигая результатов, которые казались ранее недостижимыми. Это открывает новые возможности в области

медицины, науки, экономики, взаимодействия с клиентами и других сферах. Рассмотрев позитивные и негативные аспекты применения искусственного интеллекта, возможно лучше понять его влияние на жизнь и подготовиться к вызовам, связанным с его принятием и использованием. Данная статья освещает актуальность искусственного интеллекта в настоящее время, исследуя его роль и значимость в современном мире. Также будут рассмотрены классификация искусственного интеллекта, его преимущества и недостатки.

Ключевые слова: искусственный интеллект, применение, современный мир, роль.

В современном мире развитие технологий уже неотделимо от понятия искусственного интеллекта (ИИ). Искусственный интеллект проникает во все сферы нашей жизни, от умных домов и гаджетов до автоматизированных фабрик и медицинских диагностических систем. Это приносит существенные преимущества, но вызывает также ряд вопросов и вызовов. Для начала следует разобраться, что же такое искусственный интеллект.

ИИ – это одна из новейших областей науки. Первые работы в этой области начались вскоре после Второй мировой войны, а само ее название было предложено в 1956 году. Ученые других специальностей чаще всего указывают искусственный интеллект, наряду с молекулярной биологией, как «область, в которой я больше всего хотел бы работать». Студенты-физики вполне обоснованно считают, что все великие открытия в их области уже были сделаны Галилеем, Ньютоном, Эйнштейном и другими учеными. Искусственный интеллект, с другой стороны, все еще открывает возможности для проявления талантов нескольких настоящих Эйнштейнов.

В настоящее время тематика искусственного интеллекта охватывает огромный перечень научных направлений, начиная с таких задач общего характера, как обучение и восприятие, и заканчивая такими специальными

задачами, как игра в шахматы, доказательство математических теорем, сочинение поэтических произведений и диагностика заболеваний. В искусственном интеллекте систематизируются и автоматизируются интеллектуальные задачи и поэтому эта область касается любой сферы интеллектуальной деятельности человека. В этом смысле искусственный интеллект является поистине универсальной научной областью. [1, с.34]

Каким же может быть искусственный интеллект? Проанализировав данные действующего национального стандарта Российской Федерации «Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта», можно выделить следующие классификации ИИ:



Рис.1 Первая классификация искусственного интеллекта



Рис.2 Вторая классификация искусственного интеллекта

Теперь необходимо разобраться, где используется искусственный интеллект в современном мире.

Одной из самых важных областей, где системы искусственного интеллекта находят свое применение, является медицина. С помощью них врачи могут проводить более точные диагностики, предсказывать возможные заболевания и разрабатывать индивидуальные лечебные планы для пациентов. Более того, ИИ позволяет ускорить процесс разработки новых лекарств и методов лечения, что может значительно улучшить качество жизни людей. [2]

Например, в 2019 году компания Insilico Medicine с помощью систем искусственного интеллекта создала несколько вариантов лекарств для лечения мышечного фиброза. Для этой задачи алгоритмам понадобился 21 день, после чего ученые отобрали наиболее подходящие варианты препаратов и за 25 дней провели тест на лабораторных животных. Таким образом, понадобилось 46 дней для выбора подходящего лекарства. Однако

традиционный процесс разработки лекарств занимает около 8 лет и стоит фармкомпаниям несколько миллионов долларов. Новые технологии дают надежду на то, что с их помощью появится возможность быстрее получить лекарства от болезней, которые сегодня не поддаются лечению. [3]

Также искусственный интеллект находит широкое применение в экономике, принося свои преимущества и влияя на различные аспекты бизнеса. Вот некоторые из областей, где искусственный интеллект играет важную роль:

Во-первых, ИИ позволяет автоматизировать ряд рутинных задач, таких как обработка данных и анализ информации, что позволяет сократить затраты на рабочую силу и повысить эффективность бизнес-процессов.

Во-вторых, ИИ может использоваться для обработки больших объемов данных и прогнозирования будущих тенденций. Это помогает предсказать спрос и предложение, оптимизировать ценообразование, улучшить предиктивное моделирование и решить проблему неопределенности в принятии решений.

В-третьих, ИИ позволяет компаниям создавать новые продукты и услуги, базируясь на анализе данных и понимании потребностей клиентов. Например, рекомендательные системы используют алгоритмы ИИ для того, чтобы предложить персонализированные рекомендации.

В-четвертых, играя роль в чат-ботах, голосовых помощниках и виртуальных ассистентах, ИИ позволяет автоматизировать и улучшить взаимодействие с клиентами, предоставляя быстрые и качественные ответы на запросы.

В-пятых, с помощью ИИ также можно проводить анализ рынка, изучать и прогнозировать действия конкурентов, а также определять потенциальные возможности роста и развития бизнеса.

Следующая сфера, где применяются системы искусственного интеллекта — это производство. Вот некоторые из способов, которыми искусственный интеллект применяется в производстве:

- Автоматизация процессов: ИИ позволяет автоматизировать рутинные и повторяющиеся задачи, такие как манипуляция с предметами на производственной линии или выполнение проверок качества. Это повышает производительность, сокращает ошибки и уменьшает необходимость вручную выполнять задачи.
- Используя алгоритмы ИИ и анализ данных, можно прогнозировать спрос на продукцию и оптимизировать планирование производственных процессов. Это позволяет предотвратить нехватку или избыток товаров на складе и снизить затраты на хранение и логистику.
- Обнаружение и предотвращение дефектов: ИИ может быть использован для обнаружения дефектов на этапе производства или в конечном продукте. Системы машинного обучения могут анализировать данные о качестве и осуществлять контроль на соответствие стандартам, что помогает предотвратить выпуск бракованной продукции.
- Оптимизация энергопотребления и управление ресурсами: ИИ позволяет анализировать данные о потреблении энергии и других ресурсов, чтобы оптимизировать использование и снизить затраты. Автоматические системы управления могут настраивать параметры оборудования и производственных процессов для достижения максимальной эффективности.
- Предиктивное обслуживание оборудования: ИИ может помочь в прогнозировании отказов оборудования и определении оптимального времени для предотвращения возможных поломок. Это позволяет проводить техническое обслуживание в наиболее удобное время, сокращая незапланированные простои и потери производства.

Искусственный интеллект также имеет значительный потенциал в образовательной сфере. Его применение может существенно улучшить процессы обучения и дать новые возможности для развития учеников. Ниже представлены некоторые способы применения ИИ в образовании:

- Индивидуализированное обучение: ИИ позволяет создавать персонализированные программы обучения, адаптированные к потребностям каждого ученика. Системы машинного обучения могут анализировать данные об учебном прогрессе, предлагать дополнительные задания или материалы, а также оптимизировать траекторию обучения для каждого ученика.
- Автоматическое оценивание и обратная связь: ИИ может автоматически оценивать работы учащихся, проверять правильность ответов и предоставлять обратную связь. Это позволяет учителям сосредоточиться на более сложных задачах, таких как развитие аналитических и творческих навыков учащихся.
- Виртуальные персональные помощники: Голосовые помощники, действующие на основе ИИ, могут помочь учащимся получить ответы на вопросы, предоставить информацию о заданиях, образовательных материалах или расписании занятий. Это обеспечивает доступ к информации и поддержку на протяжении всего обучения.
- Также ИИ может помочь в выявлении учащихся, которым грозит «отставание», предоставляя им целевую поддержку и ресурсы для повышения их успеваемости. [4]

К тому же, искусственный интеллект играет существенную роль в транспортной сфере, совершенствуя процессы, обеспечивая безопасность и оптимизируя дорожное движение. Вот некоторые способы применения ИИ в транспорте:

- Автономные транспортные средства: ИИ особенно полезен в разработке и управлении автономными транспортными средствами. Он позволяет

машинам определять маршруты, осуществлять распознавание и анализ окружающей среды, принимать решения на основе данных и обеспечивать безопасность для пассажиров и окружающих.

- Управление трафиком: ИИ помогает оптимизировать управление трафиком, предсказывая и анализируя объемы движения, оптимизируя светофорные режимы, обеспечивая оптимальные пути для сокращения пробок и снижения времени путешествия.
- Прогнозирование технического обслуживания и предупреждение аварий: Используя аналитические модели и наблюдающие системы, ИИ может прогнозировать неисправности и потенциальные поломки транспортных средств. Это позволяет проводить предупреждающее техническое обслуживание и предотвращать аварийные ситуации.
- Распознавание номерных знаков и лиц: ИИ способствует автоматизации процессов идентификации и контроля в транспортных системах. Он может распознавать номерные знаки на автомобилях, распознавать лица и использоваться в системах безопасности и контроля доступа.
- Разработка путей доставки и логистика: Используя ИИ, можно разрабатывать оптимальные маршруты доставки, учитывая различные факторы, включая трафик, погоду и ограничения. Это помогает снизить затраты на доставку и повысить операционную эффективность.

Далее следует выяснить, какие же преимущества и недостатки имеет искусственный интеллект.

Можно выделить такие преимущества искусственного интеллекта, как:

Во-первых, ИИ способен обрабатывать и анализировать огромные объемы данных в кратчайшие сроки, что позволяет получать информацию и делать выводы гораздо быстрее, чем человек. [5]

Во-вторых, ИИ позволяет автоматизировать рутинные и монотонные задачи, что освобождает время для других, более сложных и контекстуальных заданий.

В-третьих, компьютерные системы, использующие ИИ, способны работать непрерывно без потери эффективности и концентрации в отличие от человека.

В-четвертых, ИИ расширяет возможности человека, позволяя справляться с более сложными задачами, которые ранее требовали более высокого уровня интеллекта и опыта.

Также развитие искусственного интеллекта может привести к созданию новых отраслей экономики, таких как робототехника и автономная техника. Это может привести к созданию новых рабочих мест и улучшению уровня жизни в целом. [6]

Помимо плюсов, искусственный интеллект также имеет ряд недостатков:

1. Некоторые алгоритмы ИИ опираются на предустановленные правила и шаблоны, что ограничивает их способность к инновациям и творческому мышлению.
2. ИИ не обладает эмоциями и интуицией, что может ограничивать его способность взаимодействовать с людьми и понимать контекст и эмоциональные состояния.
3. Автоматизация с помощью ИИ может привести к вытеснению рабочих мест и безработице, особенно в тех отраслях, где повторяющиеся задачи легко автоматизировать. Это может иметь значительные экономические и социальные последствия, такие как рост неравенства. [7]
4. Этические и приватность проблемы: Правила и принципы, закладываемые в системы ИИ, могут вызывать этические вопросы, особенно в случаях, где ИИ принимает важные решения без участия человека. Кроме того, сбор и

использование данных в системах ИИ могут привести к нарушению приватности и неправомерному доступу к личной информации.

5. Полная зависимость от ИИ может представлять определенные риски, так как сбои в системе ИИ или ошибочные принятия решений могут иметь серьезные последствия.

6. Использование искусственного интеллекта требует обработки и хранения большого объема данных. Это может вызывать проблемы с конфиденциальностью и безопасностью. Например, в случае утечки данных, личная информация людей может быть скомпрометирована. Также существует опасность злоупотребления искусственным интеллектом для вредоносных целей, таких как кибератаки или манипуляция информацией.

[8]

Таким образом, искусственный интеллект играет все более важную роль в современном мире и оказывает значительное влияние на все сферы нашей жизни. Он становится незаменимым инструментом в бизнесе, науке, медицине, транспорте, образовании и многих других областях.

ИИ позволяет автоматизировать процессы, улучшать эффективность и точность принятия решений, а также создавать новые возможности. Он способен обрабатывать и анализировать огромные объемы данных, находить характеристики и закономерности, которые не всегда явно видны для человека. Благодаря этому, ИИ помогает нам делать более точные прогнозы, оптимизировать процессы и принимать более обоснованные решения.

Искусственный интеллект создает новые возможности для более интеллектуального и персонализированного взаимодействия с технологиями. Голосовые помощники, автономные автомобили, рекомендательные системы, медицинские диагностические инструменты - все они реализуются благодаря прогрессу в области ИИ.

Однако, вместе с преимуществами, ИИ также представляет некоторые вызовы и риски. Возникают вопросы конфиденциальности данных, этики использования ИИ, автоматизации рабочих мест и проблемы прозрачности и ответственности в принятии решений ИИ.

Задача современного общества заключается в том, чтобы использовать и развивать ИИ таким образом, чтобы он служил интересам общества и способствовал прогрессу и благополучию. Необходимо продолжать исследования в области ИИ, создавать соответствующие законы и регулирования, и обеспечивать этическую ориентацию применения ИИ.

Искусственный интеллект является ключевым фактором в дальнейшем развитии нашего мира. Он уже сегодня меняет наш образ жизни и приводит к новым возможностям. Однако, для того чтобы использовать этот потенциал наилучшим образом, мы должны продолжать действовать ответственно и сознательно, продвигая этические и социальные аспекты развития и применения ИИ.

Литература

1. Стюарт Рассел, Питер Норвиг Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд... : Пер. с англ. - М. : Издательский дом "Вильямс", 2006. с. 34
2. Роль искусственного интеллекта в современном обществе [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/u/1511660-dimiru/618581-rol-iskusstvennogo-intellekta-v-sovremennom-obshchestve> (13.10.2023)
3. Искусственный интеллект в медицине: применение и перспективы [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/azoft/216336-iskusstvennyy-intellekt-v-medicine-primenenie-i-perspektivy> (11.11.2023)
4. Искандерова Ш.Д. Влияние искусственного интеллекта на современный мир [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-sovremennyy-mir> (15.10.2023)

5. Преимущества использования искусственного интеллекта в современном мире [Электронный ресурс]. URL: <https://girlface.ru/faq/preimuschestva-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sovremennom-mire> (15.10.2023)
6. Плюсы и опасности развития искусственного интеллекта [Электронный ресурс] URL: <https://dtf.ru/u/983000-cybertatarin/1861563-plyusy-i-opasnosti-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta> (16.10.2023)
7. 10 преимуществ и недостатков искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. URL: <https://barrazacarlos.com/ru/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence/> (16.10.2023)
8. Искусственный интеллект: достоинства и недостатки в нашей жизни [Электронный ресурс]. URL: https://nauchniestati.ru/spravka/plyusy-i-minusy-iskusstvennogo-intellekta/#Этические_вопросы_искусственного_интеллекта (18.10.2023)