



**М.Ю. Рустамова**

*ТУИТ имени Мухаммада аль-Хорезми,*

**А.А. Абдурахманов**

*ТУИТ имени Мухаммада аль-Хорезми,*

## **ТЕНДЕНЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Конечно, в современном глобальном развитии информационных технологий роль искусственного интеллекта чрезвычайно велика. Современные технологии искусственного интеллекта (Artificial Intelligence, AI) позволяют выполнять практически все задачи в различных сферах человеческой деятельности. Они могут понимать человеческую речь и общаться на абстрактные темы, управлять роботизированными транспортными средствами и беспилотными автомобилями, рисовать и создавать видео на основе текстовых описаний, создавать музыку, писать программный код, лечить болезни, различать запахи и даже читать мысли в режиме реального времени. Конечно, сложно перечислить все возможности искусственного интеллекта. Принимая это во внимание, рассмотрим ниже наиболее трендовые направления искусственного интеллекта и возможности этих направлений.

Нейронные сети. Это направление стабильно занимает первое место. Нейронные сети вошли во многие области. Среди них мы видим продолжающиеся улучшения в алгоритмах обучения и классификации в реальном времени, обработке естественного языка, распознавании изображений, речи, сигналов и интеллектуальных моделях пользовательского интерфейса. В последние годы активизировался поиск эффективных методов синхронизации работы нейронных сетей на параллельных устройствах.

Разумный искусственный интеллект. Эта область искусственного интеллекта выявляет и использует причинно-следственные связи, выходя за рамки корреляционных моделей прогнозирования к системам искусственного интеллекта, которые могут более эффективно назначать действия и действовать более автономно.

Искусственный интеллект и машинное обучение. Следующая тенденция заключается в том, что технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для приложений кибербезопасности являются важной частью информационной безопасности. С помощью искусственного интеллекта и



## "INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

машинного обучения организации разрабатывают новые методологии, позволяющие сделать кибербезопасность более автоматизированной и снизить риски.

IBM Watson для онкологии. IBM Watson – это суперкомпьютер, предназначенный для ответа на вопросы, формулирования которых на эстетическом языке (то есть не на языке программирования). Он имеет доступ к различным источникам информации: энциклопедия, базы данных научных статей, антологии знаний. Обработка источников за счет больших вычислительных мощностей дает наибольший точный ответ на заданный вопрос.

IBM Watson for Oncology – программа, которая использует возможности IBM Watson для определения научно обоснованных оптимальных стратегий лечения рака. Прежде чем эта программа была запущена, Watson был загружен сотнями тысяч медицинских документов для обучения, в том числе 25 000 историй болезни, более 300 медицинских журналов и более 200 учебников общим объемом 15 миллионов страниц текста. IBM Watson использует вышеуказанные знания для обнаружения рака.

Обработка изображений. Это направление – разработка методов представления и анализа изображений (сжатие, кодирование при передаче по различным протоколам, обработка биометрических изображений, изображений, полученных со спутников), независимых от устройств воспроизведения, в отображении и печати, включая распределенные методы получения изображений, оптимизирующие внешний вид цветов.

Поиск, индексирование и анализ значения изображений с помощью искусственного интеллекта, координация содержания справочных каталогов при автоматической каталогизации, организация защиты от копирования, а также алгоритмы распознавания и классификации изображений с помощью машинного зрения будут усовершенствованы. В частности, современные системы искусственного интеллекта на основе нейронных сетей добились хороших результатов при обработке изображений. Они нам очень помогают в работе с графическими файлами. Мы перечислим их ниже:

- Раскрашивание черно-белых фотографий;
- Удаление слов и символов с изображений;
- Удаление фона с фотографий;
- Удаление объектов с изображений;
- Повысьте точность изображений без потери качества;
- Коррекция света на фотографиях;



## "INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

- Реставрация старых фотографий;
- Улучшение изображения;

Приложения искусственного интеллекта существуют во многих областях, помимо рассмотренных нами выше направлений. И у нас нет возможности подробно осветить их в рамках нашей статьи. Искусственный интеллект обладает потенциалом изменить мир в будущем и стал одной из главных ИТ-тенденций, возникших в последние годы. Кроме того, искусственный интеллект никогда не перестает развиваться. Мы верим, что это быстрое развитие будет богато новыми технологиями, инструментами, программными системами и инновационными идеями.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Akhmedov, B. A., & Khasanova, S. K. (2020). Public education system methods of distance in education in development of employees. *Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*.

2. Гулбоев, Н. А., Дуйсенов, Н. Э., Ахмедов, Б. А. (2020). Модели систем управления электрическими сетями. *Молодой ученый*.