

УДК 004

## **МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ПУТЬ К НОВЫМ ГОРИЗОНТАМ ТЕХНОЛОГИЙ**

Мещеряков Г.В., ст. гр. ИТб-202, IV курс,  
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.  
Горбачева, г. Кемерово

Машинное обучение (МО) становится все более важным компонентом в сфере технологий, проникая во множество отраслей и изменяя нашу повседневную жизнь. От автоматизации задач до прогнозирования трендов, машинное обучение открывает новые горизонты для развития и инноваций. В этой статье мы рассмотрим суть машинного обучения, его применение в различных областях и перспективы развития.

### **1. Что такое машинное обучение?**

Машинное обучение представляет собой подход к созданию и обучению алгоритмов, которые способны обрабатывать данные и извлекать из них закономерности без явного программирования. Основной идеей машинного обучения является использование данных для обучения моделей, которые могут делать прогнозы или принимать решения на основе новых данных.

### **2. Применение машинного обучения.**

Машинное обучение находит применение во многих сферах:

**Медицина:** Алгоритмы машинного обучения используются для диагностики заболеваний, анализа медицинских изображений и прогнозирования результатов лечения.

**Финансы:** В финансовой сфере машинное обучение применяется для анализа рыночных данных, прогнозирования цен на акции, управления портфелем и выявления мошенничества.

**Транспорт:** Машинное обучение используется для управления транспортными системами, прогнозирования трафика, автономного вождения и улучшения общественного транспорта (рис. 1).



Рис.1. Беспилотный ШАТТЛ от ПАО «КамАЗ»

**Энергетика:** В энергетической отрасли машинное обучение применяется для оптимизации производства и распределения энергии, прогнозирования потребления и оптимизации работы энергосистем.

**Промышленность:** Машинное обучение используется для автоматизации производства, мониторинга состояния оборудования, оптимизации процессов и предотвращения отказов оборудования.

### 3. Перспективы развития.

Перспективы развития машинного обучения огромны. С развитием вычислительных мощностей, расширением доступа к данным и разработкой новых алгоритмов, мы можем ожидать еще более широкого применения машинного обучения в различных сферах. Вместе с тем, важно учитывать этические и социальные аспекты развития машинного обучения, такие как защита данных, прозрачность алгоритмов и вопросы ответственности.

### Заключение.

Машинное обучение открывает новые возможности для инноваций и развития в различных областях. От прогнозирования заболеваний до оптимизации производства, машинное обучение помогает нам понимать данные, делать прогнозы и принимать более обоснованные решения. С развитием технологий и расширением области применения, машинное

обучение будет продолжать играть ключевую роль в создании будущего технологий и инноваций.

### Список литературы:

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616081 Российская Федерация. Virtual Architect: № 2024614629: заявл. 09.03.2024: опубл. 15.03.2024 / Р. В. Майтак.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616082 Российская Федерация. Computer network monitoring program: № 2024614522: заявл. 09.03.2024: опубл. 15.03.2024 / Р. В. Майтак.
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616083 Российская Федерация. VR Education Technology Software: № 2024614630: заявл. 09.03.2024: опубл. 15.03.2024 / Р. В. Майтак.
4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616086 Российская Федерация. AI Learning for Student: № 2024614217: заявл. 03.03.2024: опубл. 15.03.2024 / Р. В. Майтак.
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616109 Российская Федерация. Game Center based on AI: № 2024614707: заявл. 09.03.2024: опубл. 18.03.2024 / Р. В. Майтак.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616113 Российская Федерация. Natural Language Processing Analizator: № 2024614508: заявл. 07.03.2024: опубл. 18.03.2024 / Р. В. Майтак.
7. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616115 Российская Федерация. ML Engineer Constructions: № 2024614509: заявл. 07.03.2024: опубл. 18.03.2024 / Р. В. Майтак.
8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616144 Российская Федерация. Deep Trader: № 2024614219: заявл. 02.03.2024: опубл. 18.03.2024 / Р. В. Майтак.
9. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615696 Российская Федерация. ASPIRIT for LLM : № 2024613901: заявл. 28.02.2024: опубл. 12.03.2024 / П. А. Пылов.
10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615706 Российская Федерация. Generative AI Control System : № 2024614152: заявл. 29.02.2024: опубл. 12.03.2024 / П. А. Пылов.
11. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615829 Российская Федерация. Diffusion medical graphical data

- generator : № 2024614288: заявл. 02.03.2024: опубл. 13.03.2024 / П. А. Пылов.
12. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615901 Российская Федерация. Deep Natural Color Transformer : № 2024613948: заявл. 28.02.2024: опубл. 13.03.2024 / П. А. Пылов.
  13. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615902 Российская Федерация. Программа для расчёта характеристик потенциального движения : № 2024613950: заявл. 28.02.2024: опубл. 13.03.2024 / П. А. Пылов.
  14. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615933 Российская Федерация. Программа на основе компьютерного зрения для интерактивного развития детей младшего возраста : № 2024614698: заявл. 09.03.2024: опубл. 14.03.2024 / П. А. Пылов.
  15. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615944 Российская Федерация. Computer Vision Model for agricultural sector : № 2024614691: заявл. 09.03.2024: опубл. 14.03.2024 / П. А. Пылов.
  16. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615999 Российская Федерация. Computer vision-based navigator : № 2024614662: заявл. 09.03.2024: опубл. 14.03.2024 / П. А. Пылов.
  17. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616087 Российская Федерация. AI data analysis : № 2024614215: заявл. 02.03.2024: опубл. 15.03.2024 / П. А. Пылов.
  18. Пылов, П. А. Применение мультимодального трансформера для прогнозирования выходных параметров насыщенных углеводородных соединений из состава тяжелой нефти в присутствии катализаторов / П. А. Пылов, Р. В. Майтак, Е. Г. Зайцева // Труды Института системного программирования РАН. – 2023. – Т. 35, № 5. – С. 229-244. – DOI 10.15514/ISPRAS-2023-35(5)-15. – EDN NLWIYD.