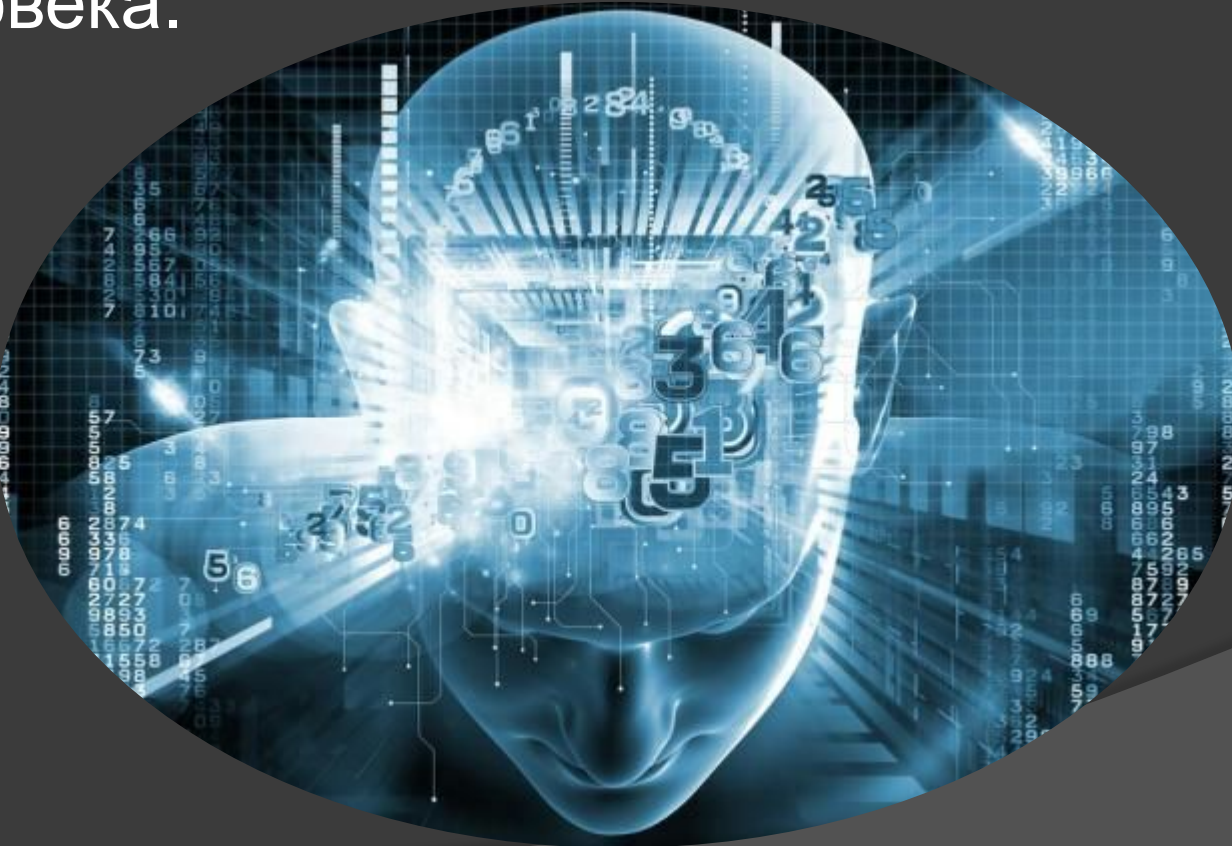


# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВОЕННОМ ДЕЛЕ

Никишаев Д.  
Язьков Н.

- ◎ **Искусственный интеллект** – область исследований, в которой ставится задача изучения и моделирования принципов и механизмов интеллектуальной деятельности человека.



# Развитие ИИ

- ⦿ Искусственные нейронные сети;
- ⦿ Нечеткая логика ;
- ⦿ Генетические алгоритмы;
- ⦿ Машинное обучение;
- ⦿ Интеллектуальный анализ данных.

- 😊 ▶ Играть в настольный теннис на равных с человеком?
- 😊 ▶ Играть в «Свою игру» на равных с человеком?
- 😊 ▶ Управлять машиной на петляющей горной дороге?
- 😞 ▶ Управлять машиной на оживленной городской улице?
- 😊 ▶ Закупать продукты на неделю в онлайн-магазине?
- 😞 ▶ Закупать продукты на неделю на рынке?
- 😞 ▶ Открыть и доказать математическую теорему?
- 😞 ▶ Разговаривать с человеком на протяжении часа?
- 😞 ▶ Провести хирургическую операцию?
- 😊 ▶ Убрать со стола тарелки и сложить постиранное белье?
- 😊 ▶ Переводить в реальном времени с китайского на английский?
- 😞 ▶ (Преднамеренно) написать смешной рассказ?

- 😞 ▶ (Преднамеренно) написать смешной рассказ?
- 😊 ▶ Переводить в реальном времени с китайского на английский?
- 😞 ▶ Убрать со стола тарелки и сложить постиранное белье?
- 😞 ▶ Управлять машиной на оживленной городской улице?

# Связь ИИ с другими дисциплинами



# Проблемы при создании ИИ в военной промышленности

- ⦿ Недостатки систем автоматического распознавания;
- ⦿ Отсутствием умения выделить главное;
- ⦿ Низкими морально-волевыми качествами;
- ⦿ Отсутствует целеполагание;
- ⦿ Нет алгоритмов работы в условиях незнакомой обстановки и резко изменяющейся ситуации;
- ⦿ Отсутствует опыт боевых действий и возможность самообучения;
- ⦿ Нет критериев принятия нетиповых военных решений.

# Более выдающиеся результаты военных достигнуты в прикладных направлениях

- ◎ распознавание речи и тембра голоса;
- ◎ разнообразные «детекторы лжи»;
- ◎ создание консультационных систем;
- ◎ системы низкоуровневого анализа изображения, получаемого от видеокамеры;
- ◎ разнообразные интеллектуальные сонары и радары для обнаружения целей;
- ◎ спутниковая система позиционирования для точного координирования локализации войск и их передвижения;
- ◎ разнообразные системы навигации в судоходстве и др.

# Сетецентрическая война

Концепция сетецентрической войны подразумевает увеличение боевой мощи группировки объединённых сил за счет образования информационно-коммутационной сети, объединяющей источники информации, органы управления и средства поражения (подавления), обеспечивающая доведение до участников операций достоверной и полной информации об обстановке в реальном времени.



Все это создает «мощный синергетический эффект, ...намного превышающий сумму компонентов, что обеспечит три условия успеха на поле боя:

- ⦿ подавляющее преимущество в разведданных о боевом пространстве;
- ⦿ практически безошибочную постановку боевых задач;
- ⦿ мгновенную и всестороннюю оценку обстановки».

американский адмирал Уильям Оуэнс

# Примеры экспертных систем в военном деле

- ◎ **ACES**. Экспертная система выполняет картографические работы по нанесению обстановки на карты;
- ◎ **ASTA**. Экспертная система помогает аналитику определить тип радара, пославшего перехваченный сигнал;
- ◎ **DART**. Экспертная система помогает обрабатывать разведданные о центрах командования, управления и связи противника;
- ◎ **HANNIBAL**. Экспертная система выполняет оценивание ситуаций в области разведки радиообмена противника;
- ◎ **I&W**. Экспертная система помогает аналитикам из разведки предсказывать, когда и где произойдет следующее вооруженное столкновение;
- ◎ **RUBRIC**. Экспертная система помогает пользователю получить доступ к базам данных, содержащим неформатированные тексты.

# Примеры ИИ для управления боевыми единицами

- Комплекс «Уникум»



# Боевой робот «Нерехта»



# Танк «Армата» Т-14



С созданием роботизированного танка Т-90 российское военное ведомство нуждается в игроках компьютерной игры World of Tanks, сказал вице-премьер Дмитрий Рогозин.





# Ученые призывают не вооружать искусственный интеллект

- «Технологии искусственного интеллекта достигли такого уровня, что развертывание [автономного оружия] — пусть пока не с юридической, но с практической точки зрения — возможно в течении нескольких лет, и ставки высоки: автономное оружие рассматривается как третья глобальная революция в военном деле, после пороха и атомной бомбы»
- «Конец этой технологической траектории ясен: автономное оружие станет новым “автоматом Калашникова”, — сделали вывод авторы письма. — Ключевой вопрос для человечества сейчас состоит в том, начинать ли гонку вооружений в области военного применения ИИ, или отказаться от этого».