# Лекция 15 «Этика и правовые вопросы применения искусственного интеллекта»

Автор: д.т.н Джомартова Ш.А.

# Регулировать – создавать правила



- Инструменты:
- Право
- Мораль и нравственность
- Обычай
- Религия
- Корпоративные нормы
- Технические стандарты

# Нам с этим жить и работать

| Робототехника | Игры | Блокчейн |
|---|---|---|
| ИИ | Умные города | Интернет вещей |
| Большие данные | Legal Tech | Новые материалы |
| Криптовалюта | 5G и беспроводная связь | Облачные технологии |
| VR и AR | Биомед | Беспилотный транспорт |
| Квантовые вычисления | Нейротехнологии | 3 печать |





The UK Locomotive Act (or Red Flag Act) 1865 ограничил скорость движения «дорожных локомотивов» до 3 км/ч  в некоторых случаях обязал сопровождать их человеком, идущим впереди с красным флагом.

# Регулирование новых технологий на примере дорожного движения

- Затормозить развитие (Англия)
- Не мешать или способствовать развитию (Германия, Россия)
- Отставать от развития (США)
- Опережать развитие (Франция)









# Общепризнанные правила для новых технологий всегда отстают от реальности

**Самолеты:**

- Чикагская конвенция о международной гражданской авиации, 1944.
- Организация Международной гражданской авиации в 1947
- Первый полет – 1903

**Ядерное оружие:**

- Договор о нераспространении ядерного оружия в 1968
- Международное агентство по атомной энергии в 1957.
- Карибский кризис – в 1962.

**Клонирование:**

- Азиломорская конференция о создании рекомбинантных ДНК в 1975.
- Дериктива 90/219 ЕС «Об ограниченном использовании генетически измененных микроорганизмов» в 1990.
- Декларация ООН о клонировании человека в 2005.

**Искусственный интеллект, робототехника и другие сквозные цифровые технологии (?)**



## Регулирование роботов и ИИ (не) повторит этот сценарий?



# И все-таки, зачем мы вообще об этом говорим?



# Роботы и ИИ #прямосейчас







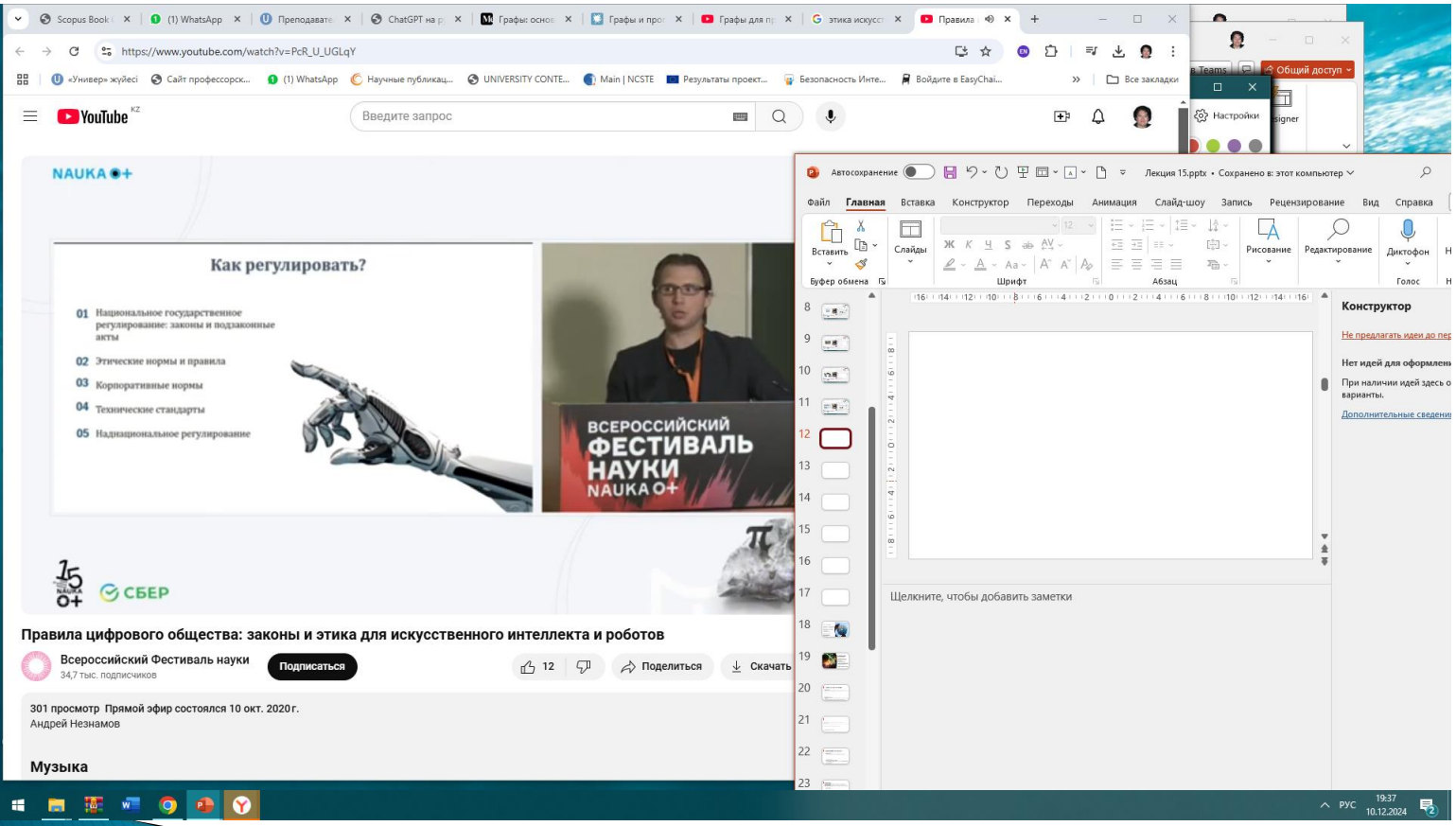








# Как регулировать ?




1. Национальное государственное регулирование: законы подзаконные акты
2. Этические нормы и правила
3. Корпоративные нормы
4. Технические стандарты
5. Наднациональное регулирование

# 1. Национальное регулирование: роботы

- ЕС: Стратегия развития Robotics 2020+ Резолюция Европарламента «Нормы гражданского права о робототехнике» (2017)
- Япония: Стратегия “New Robot Strategy’ (2015)
- Эстония: Закон о роботах-курьерах (2017)
- Южная Корея: «Закон о развитии и распространении умных роботов» (2008)
- США: «National Robotics Initiative 2.0» (2011) +стратегия Roadmap to US Robotics (2016)
- Китай: 13-ый Пятилетний план (2016) + План развития робототехнической промышленности + План развития технологий искусственного интеллекта нового поколения (2017)



# Пример: Южная Корея



2008 г. Закон «О содействии развитии и распространении умных роботов».

- Пятилетние планы развития.
- Порядок регулирования деятельности производителей роботов.
- Порядок создания зон распространения –
- «Одно окно»
- Особые условия инвестирования для компаний в сфере робототехники и уголовная ответственность за некоторые нарушения.
- Создание государственного агентства в сфере робототехники 2010

Результат: увеличен общий объем производства роботов в Корее на 79%. Общий прямой эффект закона на 2014 год – более 4 миллиардов долларов.

# 2. Национально регулирование: ИИ

**ЕС**: Декларация о сотрудничестве в области искусственного интеллекта, 2018 (25 государств) и «ИИ для Европы» (2018)

**США**: 2 стратегических плана (2016) и 3 законопроекта об ИИ (2018).

**Япония**: «Стратегия развития технологии ИИ» (2017).

**Канада**: «Общеканадская стратегия ИИ» (2017) и Монреальская декларация ответственного ИИ (2017).

**Новая Зеландия**: «ИИ: создавая будущее» (2018).

**ОАЭ**: «Стратегия для ИИ» (2017) и Министр ИИ (2017).

**Сингапур**: «ИИ Сингапур» (2017).

**Тайвань**: «План развития ИИ» (2018).

**Франция**: «FranceAI» (2017), Национальная стратегия ИИ (2018) и исследования С.Вельяни (2018).

# Сравнение регулирования ИИ: ЕС vs США vs Южная Корея

| Критерий | ЕС | США | Южная Корея |
|---|---|---|---|
| Подход | Жесткое | Мягкое | Сбалансированный |
| Цель | Права человека | Инновации | Баланс |
| Тип закона | Строгий закон | Рекомендации | Комплексный закон |
| Контроль | Высокий | Низкий–средний | Средний |
| Риск-модель | Да | Нет | Да |
| Запрет ИИ | Есть | Нет | Частично |
| Прозрачность | Обязательная | Рекомендуемая | Обязательная |
| Генеративный ИИ | Строго | Слабо | Маркировка |

ЕС — строгий | США — либеральный | Южная Корея — сбалансированный подход

# Пример: Южная Корея



- *«Закон о развитии искусственного интеллекта и создании основы доверия»*
- Принят: **2025 год**
- Вступил в силу: **январь 2026 года**
- 👉 Это один из **первых комплексных законов об ИИ в мире.**
- Южная Корея:
- ✓ создала один из самых ранних комплексных законов об ИИ
- ✓ использует риск-ориентированный подход
- ✓ сочетает регулирование и развитие технологий

# Пример: Китай



**«План развития технологий искусственного интеллекта нового поколения (июль 2017)**

**2020**

- Создана базовая инфраструктура развития, цепочки поставок и т.д.
- Объем рынка не менее 150 миллиардов юаней ($ 22 миллиарда), смежные рынки не менее 1 триллиона юаней ($ 150 миллиардов).

**2025**

- Повсеместное использование технологий: умные города, сельское хозяйство, оборона, медицина.
- Индустрия – 400 миллиардов ($ 61 миллиард). Смежные – 5 триллионов ($ 760 миллиардов).

**2030**

- Китай – крупнейший инновационный центр, крупнейшая умная экономика, крупнейшая площадка для подготовки кадров.
- Индустрия – 1 триллион ($ 150 миллиардов), смежные рынки – 10 триллионов ($1,5 триллиона).

  - Фокус на беспилотных ТС и сервисных роботах.
  - Создания этического кодекса.
  - Международное сотрудничество в области создания нормативных актов.
  - Отдельное ведомство по вопросам ИИ.
  - Законодательство о технологиях ИИ во всех сферах.

# Пример: Англия



**All-Party Partiamentary Group on AI (январь 2017).**

Цель – изучить влияние и последствия внедрения технологий ИИ, а также способствовать регулированию.

Некоторые задачи по итогам обсуждения:

- Внимательно проанализировать существующую правовую базу и изменить ее.
- Разработать «Хартию от информации», определить этические границы использования информации компаниями.
- Создать информационную платформу о данных, используемых ИИ.
- Определить основные направления регулирования: остраслевое регулирования (медицина, образоание, общественная безопасность, промышленность); справедливое распределение блага; переобучение работников; информация.

Основная рекомендация по итогам 15 мероприятий: создать должность министра по ИИ в правительстве.

Вместе с ним: дорожную карту развития ИИ; аппарат; совет по ИИ.

# Пример: Россия



- Национальная стратегия развития ИИ до 2030.
- Концепция развития регулирования отношений в сфере технологий ИИ и РТ до 2024 года.
- Постановление Правительства РФ «О проведении эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств» (26 ноября 2018, №1415).
- Федеральный закон от 30 декабря 2015, №462 ФЗ «О внесении изменений в ВК РФ в части использования беспилотных воздушных судов».
- Закон об экспериментальном правовом режиме в городе Москве.
- Закон об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций.

# 3. Этика


> 100
самостоятельных этических документов на всех уровнях
> 20
стран занимаются этикой ИИ
> 1100
этических документов, связанных с ИИ
> 15
5-14
2-4
1
The global landscape of AI ethics guidelines (C) Anna Jobin, Marcello Ienca and Effy Vayena

# 4. Корпоративные нормы

amazon.com

Partnership on AI
to benefit people and society

facebook

DeepMind

Google

Microsoft

IBM

AI-RUSSIA ALLIANCE (НОЯБРЬ 2019)

SBERBANK

GAZPROM

Yandex

МТС

@ mail.ru group



# 4. Технические стандарты в мире

**Международная организация по стандартизации – SC42”AI”**

- ISO/IEC  20544:2019 «Большие данные – Обзор и список терминов»
- ISO/IEC TR 20547-2:2018 «Архитектура обращения к большим данным – Часть 2: Варианты использования и производные требования».
- ISO/IEC TR 20547-5:2018«Архитектура обращения к большим данным – Часть 5: Дорожная карта стандартов».

> 15 стандартов в разработке

**Институт инженеров электротехники**

- Ethically Aligned Design for Autonomous and Intelligent Systems

> 10 стандартов в разработке

# 5. Наднациональное регулирование

ЮНЕСКО

СОВЕТ ЕВРОПЫ

Международная организация по стандартизации

ОЭСР

Группа 1

Группа 2

ОБСЕ

ООН

БРИКС

ЕАЭС

G20

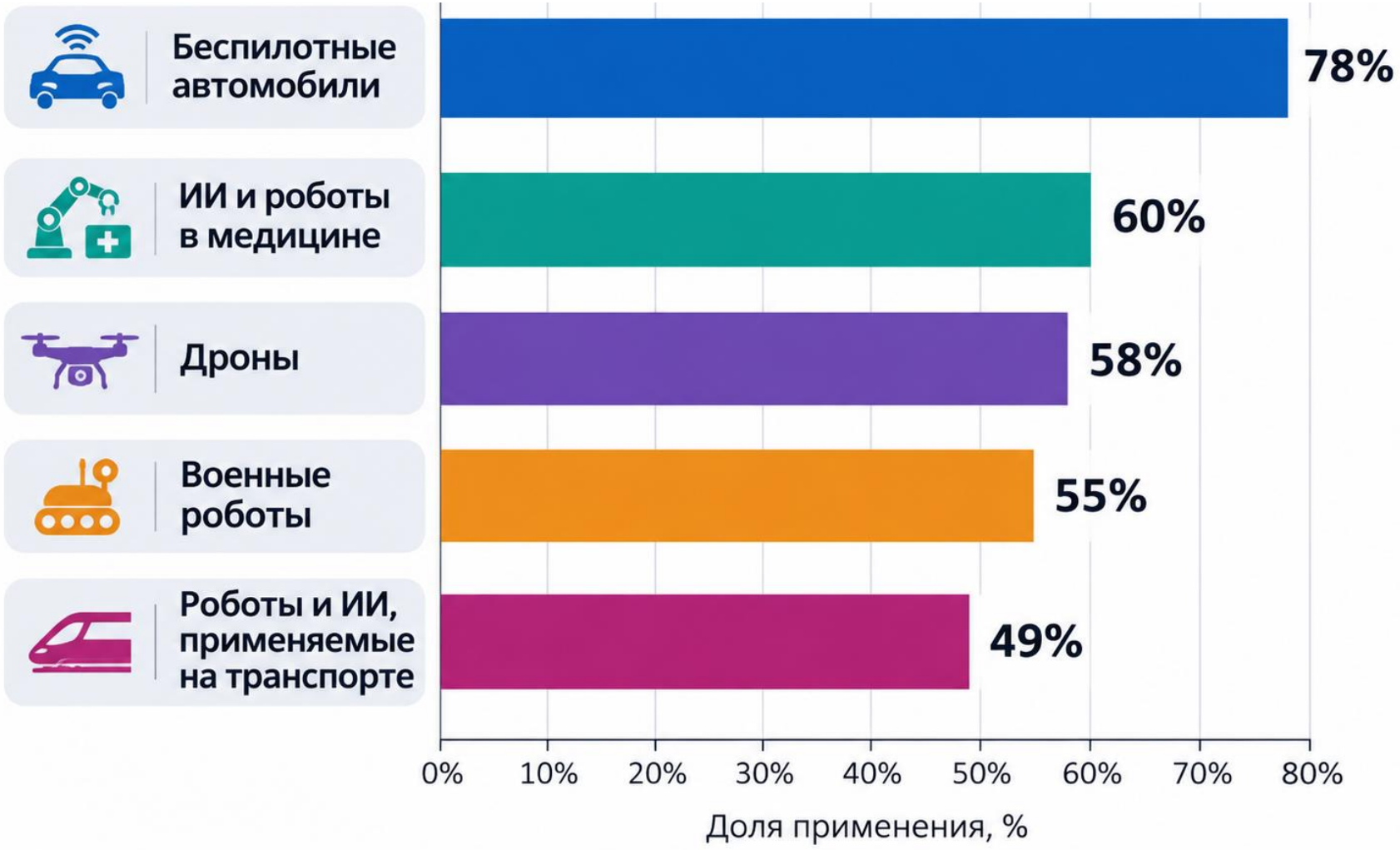
G20







# Какие категории роботов или сферы применения искусственного интеллекта нуждаются в законодательном регулировании уже сейчас ?



# Беспилотные автомобили



# Проблемы: где тестировать











# Несоответствие регулирования уровню разработок









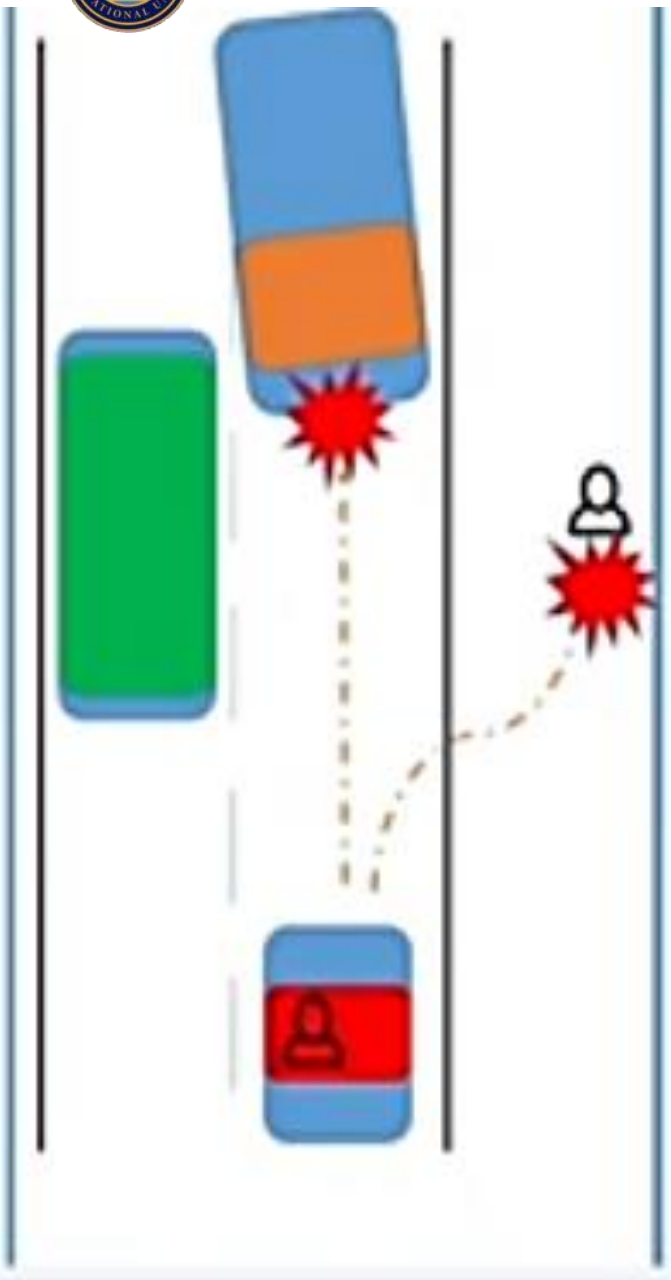
# Классическая «проблема вагонетки»



# «Проблема вагонетки» в новом свете

Как программировать беспилотную машину на те редкие случаи, когда причинение вреда является действительно неизбежным ?





**Сценарий 1**

Убить себя или, спасаясь, убить другого человек?

«Причина выбора – нарушение третьим лицом (грузовиком) ПДД»

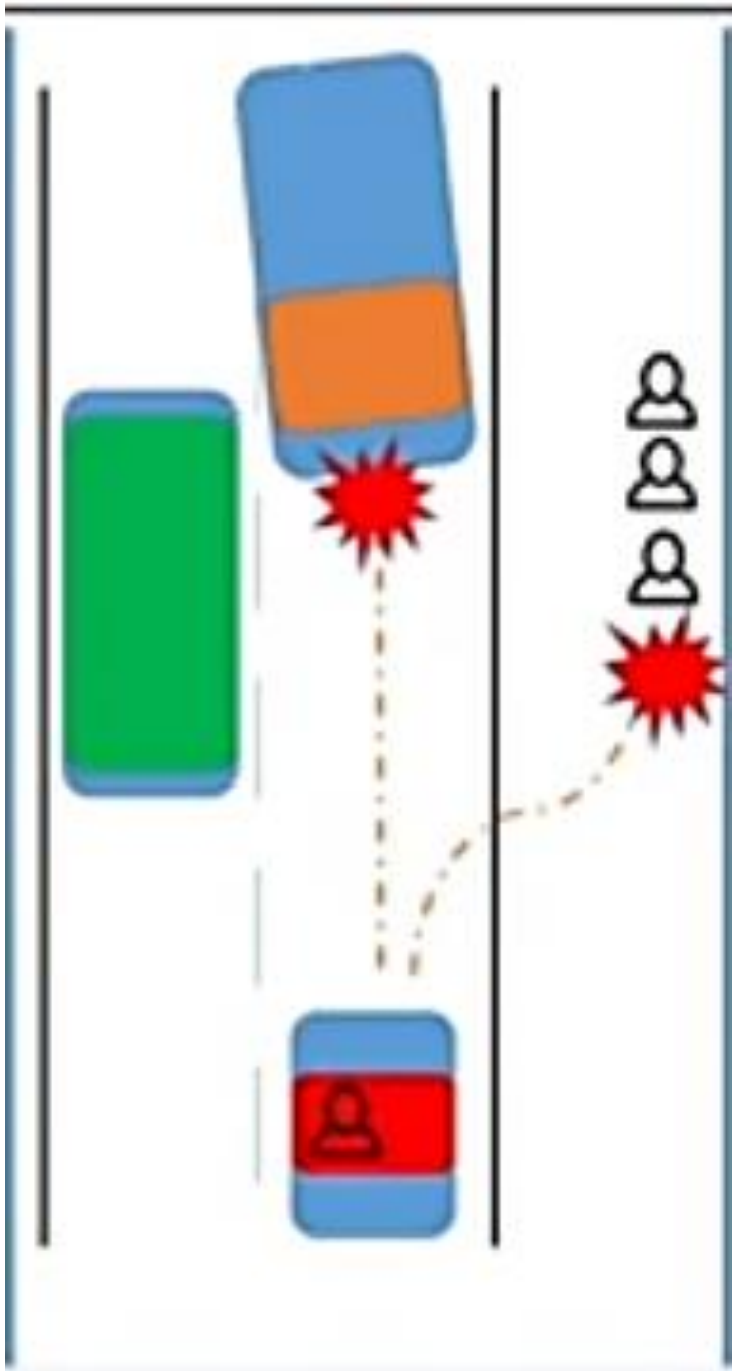
Выбор **равнозначный** (1–1)

**Сценарий 2**

Убить себя или, спасаясь, убить 3 человек?

«Причина выбора – нарушение третьим лицом (грузовиком) ПДД»

Выбор **неравнозначный** (1–3)



# Проблема социальных последствий роботизации











- «Люди недооценивают искусственный интеллект и его возможности. Они думают, что ИИ это что-то вроде умного человека. Но он становиться гораздо умнее, чем самый умный человек, которого вы когда-либо знали.
- Самая большая ошибка людей в том, что они думают, будто они умные. Компьютер уже умнее людей.
- Мы останемся далеко-далеко позади во всех отношениях.
- Я гарантирую это»

# Проблема контроля наших разработок



# AlphaZero – Stockfish, 2017



- **Первый закон.** Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред.
- **Второй закон.** Робот должен повиноваться всем приказам, которые дает человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
- **Третий закон.** Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.
- **Нулевой закон.** Робот не может причинить вред человечеству или своим бездействием допустить, чтобы человечеству был причинен вред.



# Проблема ответственности





# Проблема киборгизации



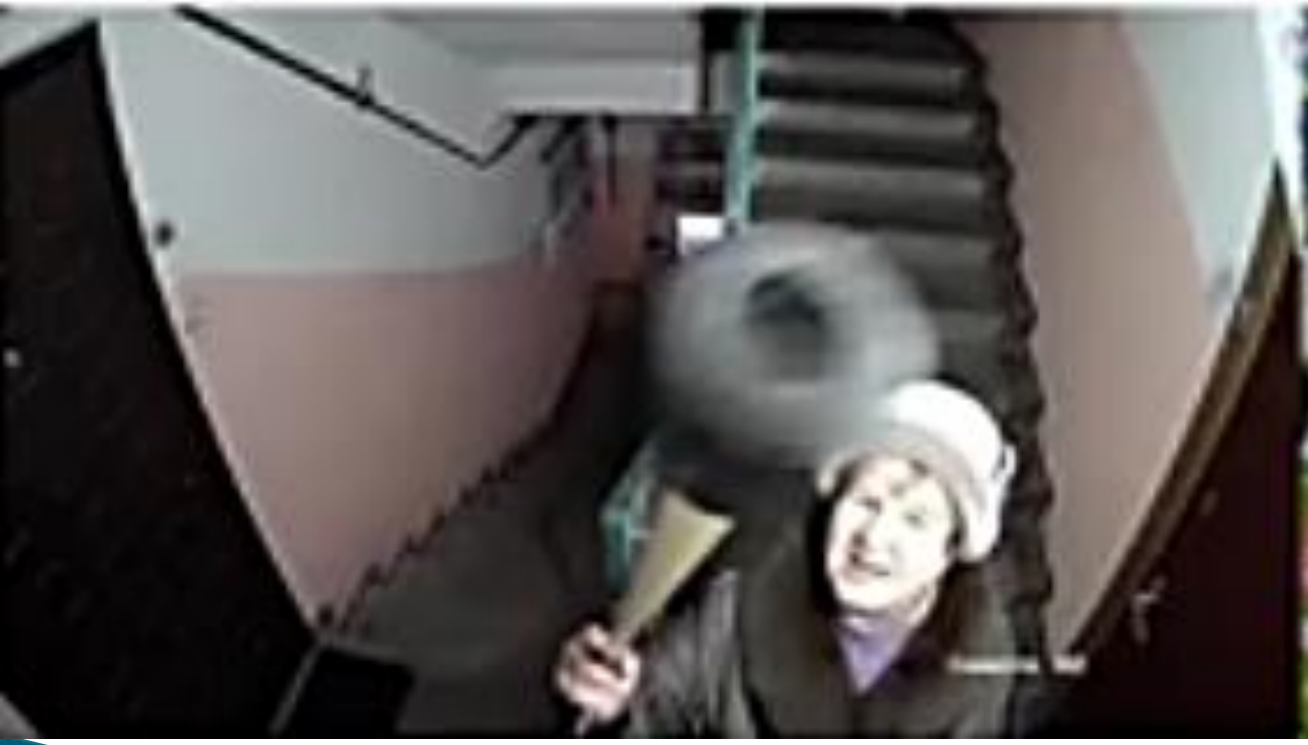


# Проблема защиты частной жизни

- «У каждого из нас в кармане лежит датчик, который показывает, где мы находимся, в любое время и всюду.
- Дети, рождающиеся сегодня, могут вырасти и даже не знать о том, что такое частная жизнь.
- Они никогда не поймут, что значит иметь что-то, что не записано или не отслежено.
- Подумайте о конфиденциальности своей личной жизни»

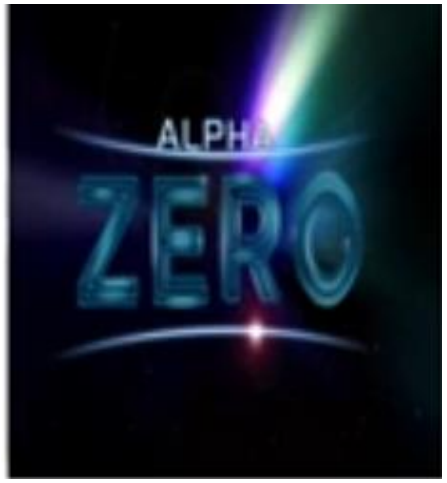


# Проблема защиты частной жизни





# PS. Что нас ждет дальше … ?




Искусственный интеллект AlphaZero: громит всех подряд в шахматы



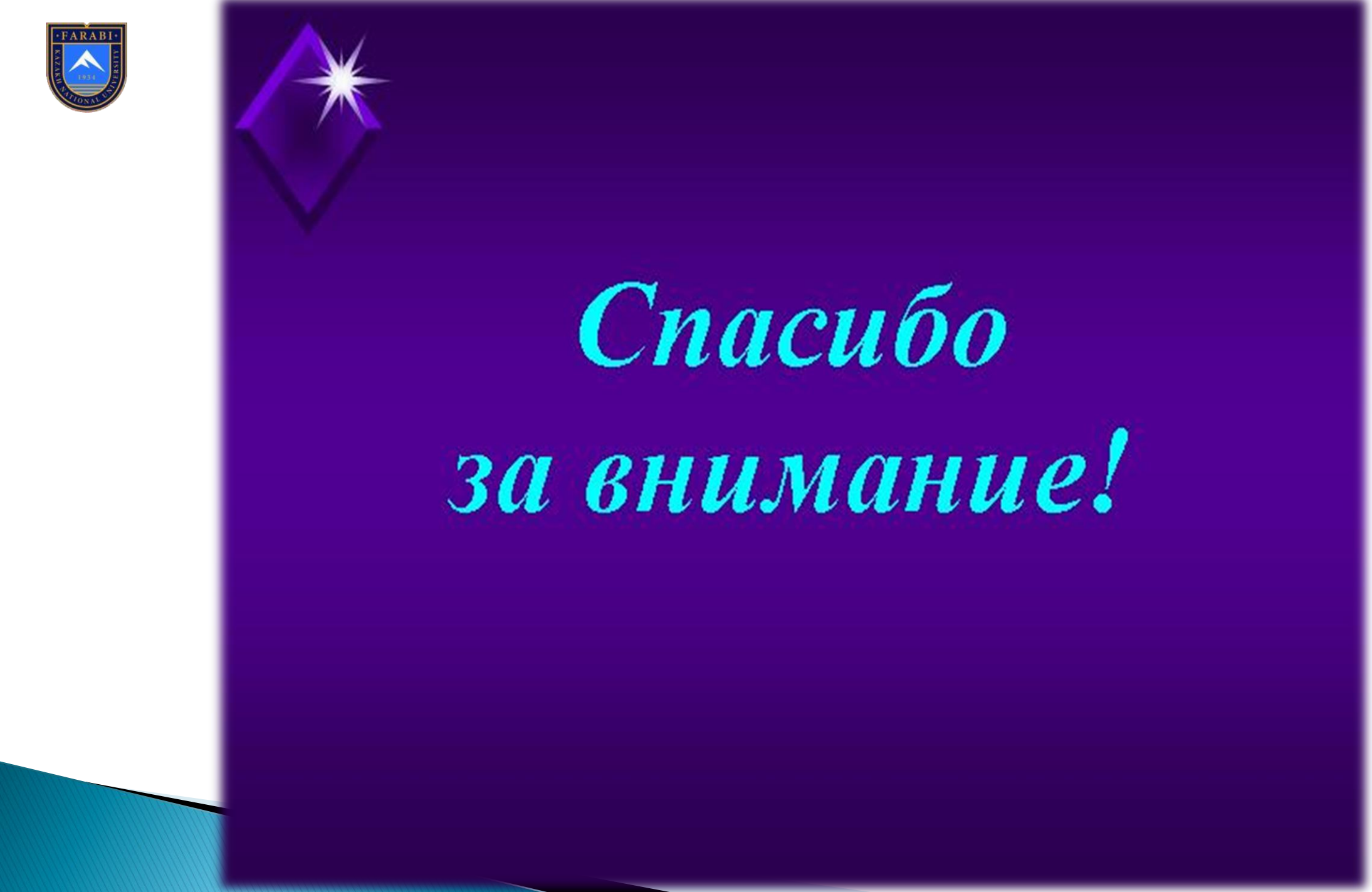


14-й чемпион мира Крамник: уходит из шахмат

2020 год: « Крамник и вместе создают новые правила игры в шахматы, одинаково подходящие и для людей, и для машин.

# Заключение

- **Итоги:**
  - ИИ приносит огромные возможности, но вместе с этим встает целый ряд этических и правовых вопросов.
  - Для безопасного и справедливого применения ИИ необходимо разработать четкие стандарты и законы, которые защитят права человека, обеспечат конфиденциальность и предотвратят дискриминацию.
- **Роль международного сотрудничества:**
  - Разработка глобальных стандартов и сотрудничество между странами для создания эффективных правовых и этических норм.


Спасибо
за внимание!