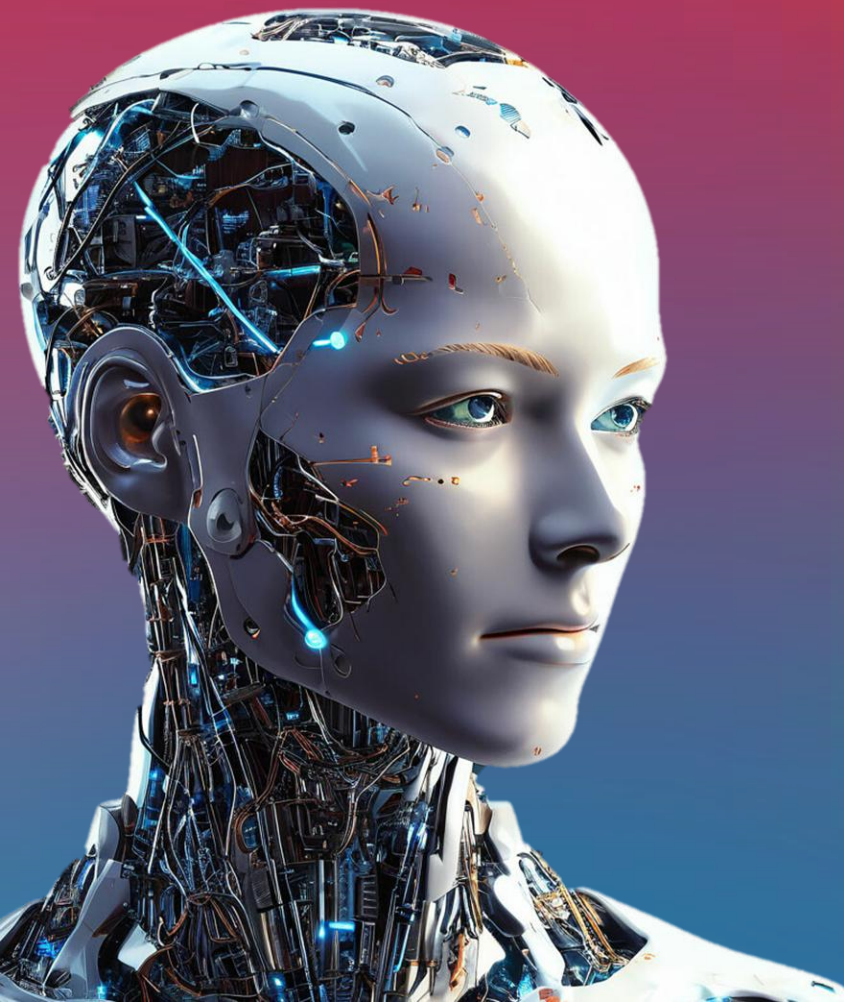




# ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ВО ВНУТРЕННЕМ КОНТРОЛЕ

# ТИПЫ ИИ



## ML (MACHINE LEARNING) МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Подраздел AI. Машина «обучается» на данных и потом делает прогнозы или принимает решения без прямого программирования

*Пример: система прогнозирования спроса или рекомендательные алгоритмы «Озона» или YouTube*

## LLM (LARGE LANGUAGE MODELS) БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ

Самый мощный и современный тип языковых моделей (часть группы генеративных ИИ). Обучены на огромных массивах данных и способны «понимать» и генерировать текст как человек

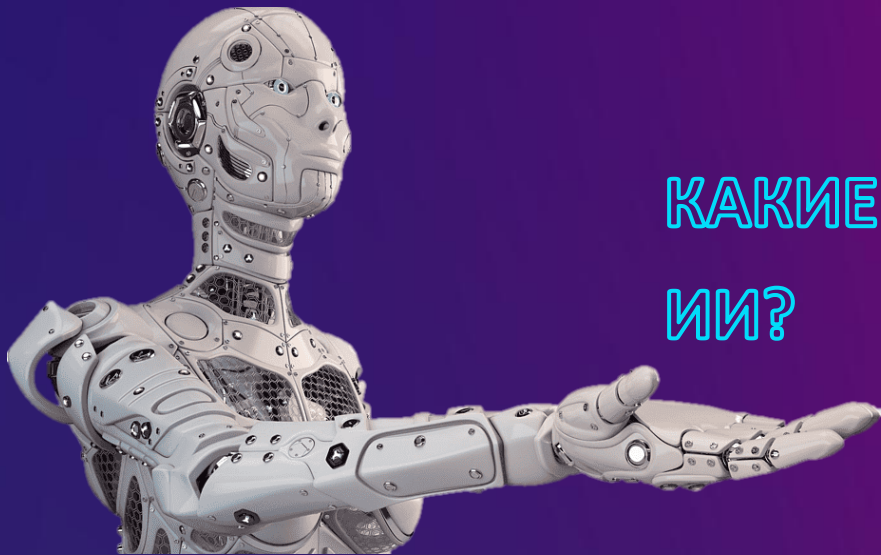
*Примеры: ChatGPT, Claude, Gemini, LLaMA, ЯндексGPT*

## GENERATIVE AI ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ

Направление AI, которое не только анализирует данные, но и создаёт новые тексты, изображения, видео, код

*Пример: ChatGPT пишет текст, MidJourney рисует картину, Sora создаёт видео*





# КАКИЕ ЗАДАЧИ МОГУТ РЕШАТЬ РАЗНЫЕ ТИПЫ ИИ?

## МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

---

Работа с большим массивом данных

- Анализ данных
- Построение прогнозов
- Выполнение большого объема вычислений

## БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ

---

Идеально подходят для работы с текстами

- Ответы на вопросы
- Генерация текста
- Перевод текста
- Саммаризация текста

## ГЕНЕРАТИВНЫЕ МОДЕЛИ

---

Генерация контента, создание креативов

- Тексты
- Видео
- Изображения
- Музыка

# КАК ВЫБРАТЬ ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ ПОД СВОИ ЗАДАЧИ?

**Определиться со своими задачами:** как правило, это работа с текстами внешних НПА и ВНД – то есть нужна LLM

**Документы какого объема мы обычно рассматриваем?** Ограничение на количество символов/токенов

**Содержат ли наши документы конфиденциальную информацию?**  
Это самый сложный момент. При анализе документов, по сути необходима LLM, развернутая во внутренней сети. Поэтому выбираем те модели, которые подходят под это определение: Deepseek, Qwen

Есть вариант передачи во внешнюю сеть данных, но только обезличенных, это можно делать в автоматическом режиме, но не подходит для документов, и не дает 100% гарантии

# ГДЕ ИИ ДАЕТ МАКСИМАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ?

- Наиболее стабильный результат – саммаризация. В том числе, более понятное объяснение внешних НПА для обзора изменений
- Сравнение документов
- Анализ рабочей переписки, перефразирование ответов для почты
- Подготовка заключений по имеющимся вводным

## К обсуждению

- Какие моменты усложняют интеграцию ИИ в процессы?
- Что сильно тормозит работу с LLM в ручном режиме?



# КАК ОЦЕНИТЬ ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ?

## Оценка «прямого» дохода (ОПД)

1. Определяем задачу
2. Определяем время ручного выполнения (ВРВ)
3. Определяем время выполнения с помощью ИИ (ВВ с ИИ), включая время на ручную проверку результатов
4. Считаем разницу между временем ручного выполнения операции и временем на операцию с помощью ИИ – это кол-во сэкономленных человеко-часов (ЧЧ)
5. Умножаем полученное время на стоимость ЧЧ (при необходимости умножаем на кол-во сотрудников)

$$\text{ОПД} = (\text{ВРВ} - \text{ВВ с ИИ}) * \text{Стоимость ЧЧ}$$

Пример:

ВРВ = 8 часов

ВВ с ИИ = 2 часа

Стоимость ЧЧ = 1000 руб.

ОПД = (8 - 2) \* 1000 = 6000 руб.

Аналогичным образом можно оценить новые действия, которых не было.

Также изменения фактического SLA: сократилось время рассмотрения, согласования.

Дискуссионные вопросы: если часть работы выполняется «классической» RPA/автоматизацией – засчитывать ли ее в общее время?

Если работа может быть выполнена без ИИ, простой автоматизацией, следует ли считать такой проект приносящим пользу именно с точки зрения ИИ?

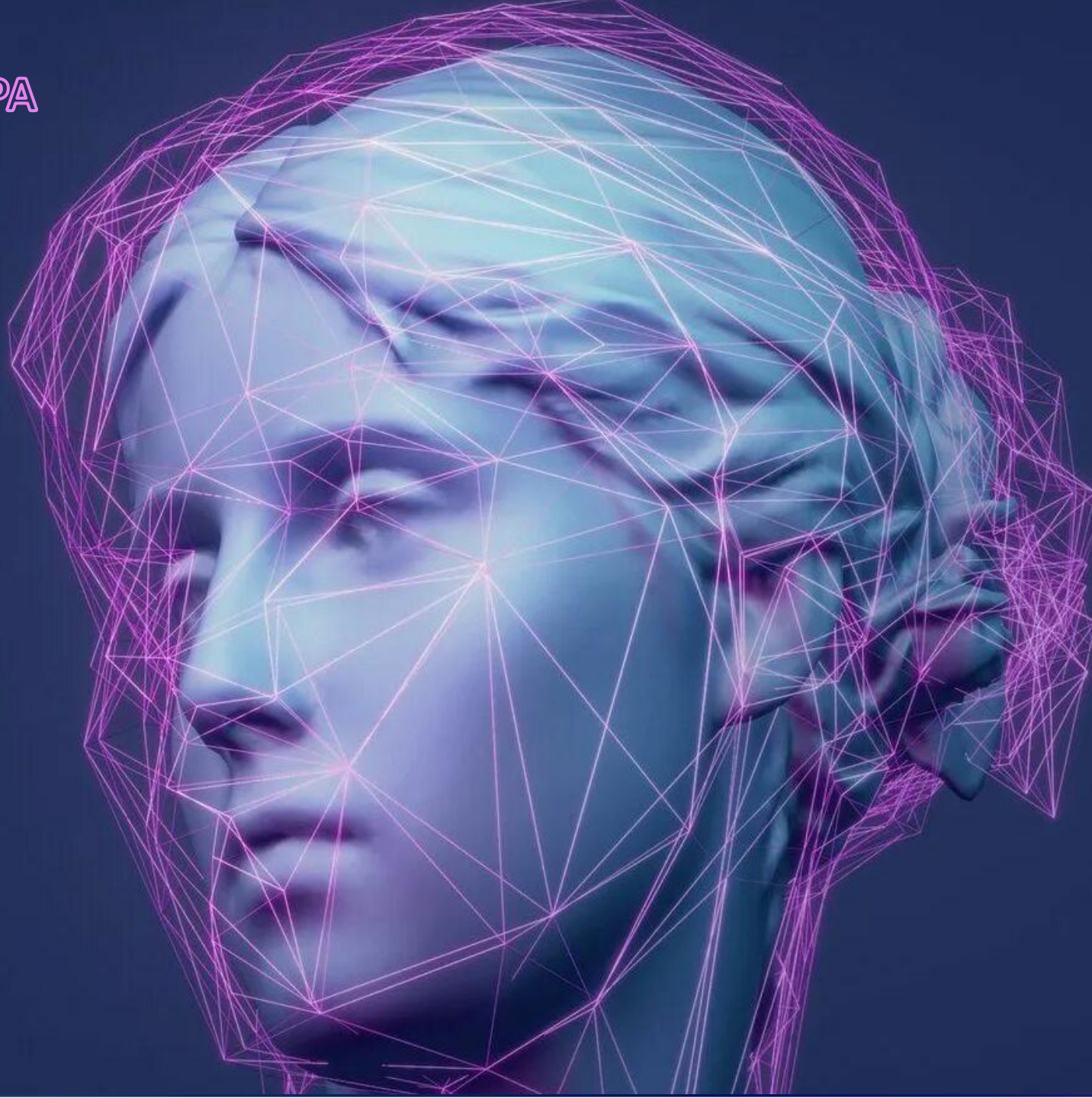


## API, «ОБЛАЧНЫЕ» LLM, RPA

**API** — это набор правил, по которым одни приложения могут общаться с другими: передавать данные, пользоваться функциями, получать нужные ответы

**«Облачные» LLM** — это большие языковые модели, размещённые в облачной среде

**RPA (Robotic Process Automation)** — это технология автоматизации, которая позволяет программным «роботам» выполнять рутинные, повторяющиеся задачи без участия человека



## API

### Пример:

Платёжные системы используют API для обработки транзакций, интеграции с банковскими сервисами и автоматизации финансовых операций

### Плюсы:

Быстрый и надёжный способ обращения к LLM

### Минусы:

Требует затрат на интеграцию

## «ОБЛАЧНЫЕ» LLM

### Пример:

LLM можно интегрировать с чат-ботами, которые будут отвечать на типичные вопросы клиентов вместо менеджера

### Плюсы:

Сторонние сервисы, простые в подключении

### Минусы:

Имеют ограничения в части конфиденциальности

## RPA

### Пример:

Внедрение RPA в банке — автоматизация ввода данных и формирования отчётов при обработке клиентских обращений

### Плюсы:

Относительно быстро вводится в действие

### Минусы:

Нет надёжности API



# ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СЛОЖНОСТИ

## 1. Необходимость обучения промптингу и «приучения» к пользованию ИИ

Обучение производится с помощью разнообразных курсов, выработка привычки – через подсчет действий и создание общедоступного табло

## 3. Необходимость интеграции с ИС

Доступ к Web интерфейсам, базы данных, мессенджеры (боты, пуш-сообщения и т.д., базы данных)

## 2. Необходимость инфраструктуры

Нагрузка LLM ляжет на существующую инфраструктуру, она потребует расширения

## 4. Формирование «озер данных»

Сложная и актуальная задача для внутреннего контроля – база данных законодательства

# ОГРАНИЧЕНИЯ ИИ: КОГДА ОН НЕ РАБОТАЕТ?

## Не его задачи:

- поиск редкой информации
- поиск конкретной информации по обрывкам
- поиск данных в сети со сложными требованиями

Если используете его для поиска конкретной информации, то проверяйте достоверность

*Ты это сам придумал или действительно взял из книжки?*

*Дай список глав книги? Из какой главы ты взял идею*

# ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ

Барьеры

Навыки: требуются знания сотрудников

Интеграции: от ИИ требуется работать в различных системах

Масштаб: невозможно обрабатывать массивы данных

Надежность: ИИ ошибается

Решение

Готовый продукт включает все необходимое для успешного взаимодействия с ИИ

Система работает с разнообразными источниками данных (почта, SQL, 1С и т.д.)

Гибридный подход — предварительная выборка данных и последующая обработка ИИ

Самопроверка результатов, работа систем в сети банка, аудит ответов LLM



# ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ

Проверка регуляторного риска при согласовании документов

Проверка и финализация проверки регуляторного риска при согласовании документов.

Заменена ручная проверка соответствия законодательства, анализ согласования.

Итог: высвобождено около 500 чч в месяц

Метрика	Ручная операция	ИИ-процесс
Время на 1 документ	до 60 мин	5 мин
Общее время	550 часов	50 часов

## ПРИМЕР КОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ

1. Анализ договоров на выявление аутсорсинга – большой объем (около 2000 договоров в месяц)
2. Выявление ТПДн (неявная информация)
3. Анализ процесса закупок (большое количество ветвлений и условий при нежестких маршрутах в ИС)

ИИ-агент в данном случае передает файл в LLM для анализа. В случае необходимости – информирует контролеров.

# ПРИМЕНЕНИЕ ИИ ВО ВНУТРЕННЕМ КОНТРОЛЕ

## Для сотрудников банка:

- **Автоматизация рутинных задач**

Автоматизация обработки документов, проверка договоров, печатных форм

- **Помощь в принятии решений**

Предоставление аналитической информации и рекомендаций для принятия обоснованных решений в области кредитования, управления рисками и других областях

- **Саммари по длительным перепискам в почте, чатах, ином рабочем взаимодействии**
- **Подготовка, стилистическая правка ответов**
- **Помощь разработчикам в написании кода**
- **Вайб-кодинг – помощь не-ИТ сотрудникам**
- **Анализ больших данных**

Выявление скрытых закономерностей и тенденций в данных о клиентах, транзакциях и рынках. Для ВК особенно интересно в части ПОД/ФТ, сомнительных операций, фрода

- **Соответствие нормативным требованиям**

Автоматизация процесса проверки соответствия нормативным требованиям и выявление потенциальных рисков

- **Чат-бот для консультации клиентов по продуктам и услугам, другим действиям**
- **Чат-бот для навигации по инструкциям «как правильно сделать операцию»**



# ПРИМЕНЕНИЕ ИИ ВО ВНУТРЕННЕМ КОНТРОЛЕ

В целом, LLM могут помочь банкам:

- Повысить эффективность работы
- Снизить затраты
- Улучшить качество обслуживания клиентов
- Повысить безопасность
- Получить конкурентное преимущество
- Отказаться от найма новых сотрудников, взять новые проект



# ЮРИДИЧЕСКИЕ И ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ

## 1. Правовая регламентация

Законодательные нормы, регулирующие применение технологий ИИ в сфере внутреннего контроля (187-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части установления обязанности идентификации пользователей информационно-телекоммуникационных сетей»)

## 2. Этические принципы

Уважение конфиденциальности клиентов, защита персональных данных, прозрачность решений, ответственность за возможные последствия принятия решений искусственным интеллектом

## 3. Требования регуляторов

Применение рекомендаций Центрального банка РФ

## 4. Практическое значение

Обязанность обеспечить соблюдение нормативных требований и минимизировать юридические риски при использовании инструментов ИИ в работе подразделений внутреннего контроля организации

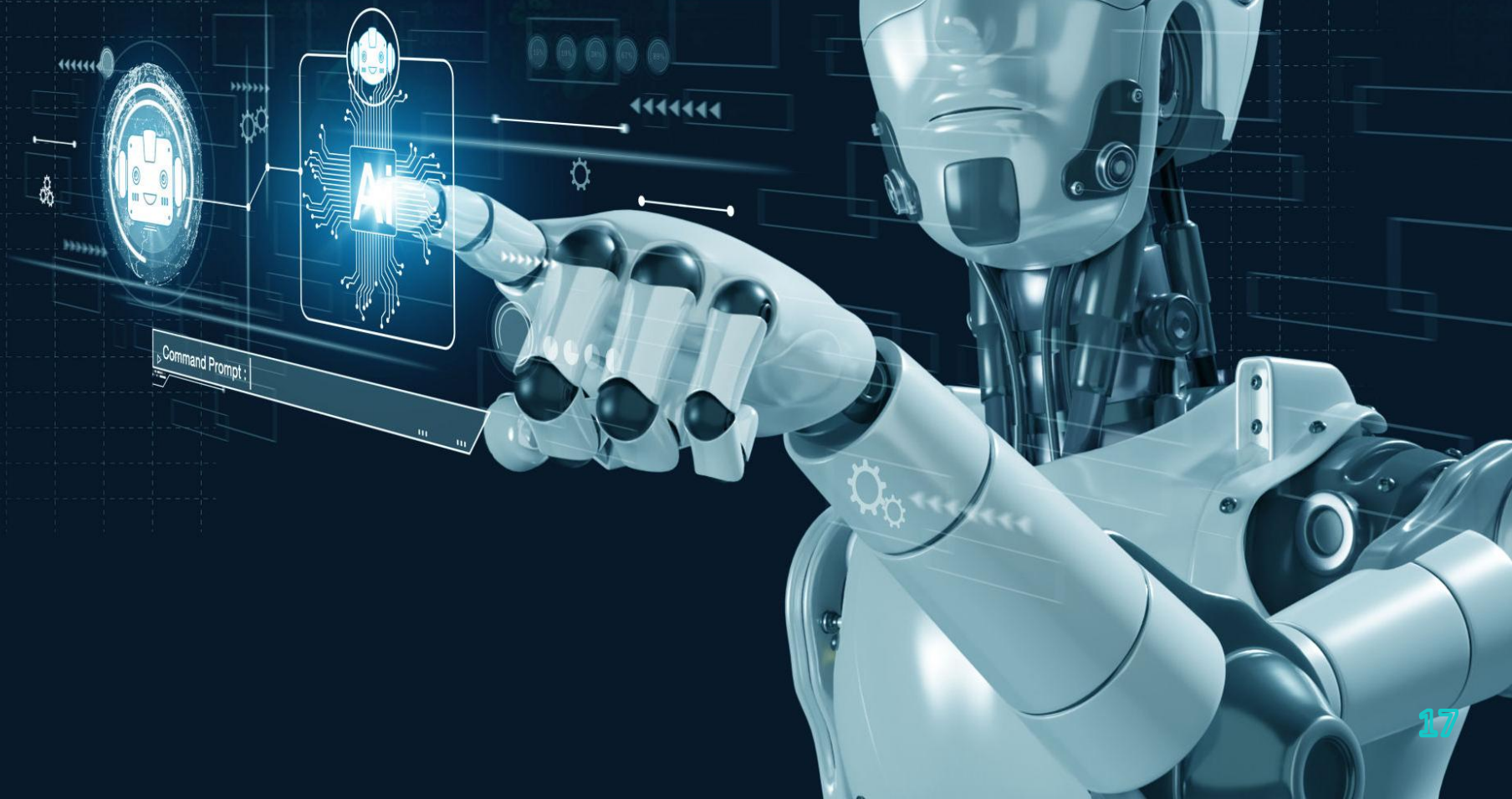




# ЮРИДИЧЕСКИЕ И ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ

Разберем основные аспекты  
Кодекса этики в сфере разработки и  
применения искусственного  
интеллекта на финансовом рынке

Данный кодекс разработан Банком  
России и направлен на  
регулирование вопросов  
использования искусственного  
интеллекта (ИИ) в финансовых  
организациях





# КОДЕКС ЭТИКИ

**Для достижения поставленных целей организации рекомендуются придерживаться ряда основополагающих принципов:**

## **Человекоцентричность**

Клиенты должны иметь возможность выбирать взаимодействие с человеком или машиной, понимать суть принимаемых решений и обладать правом на их пересмотр

## **Справедливость**

Исключение дискриминации на основе расы, национальности, политических взглядов и других признаков. Использование обоснованных данных и тщательная проверка набора данных

## **Прозрачность**

Полноценное информирование клиентов о процессе принятия решений с помощью ИИ, раскрытие условий использования ИИ и маркировка генерируемой информации

## **Безопасность, надежность и эффективность**

Регулярный контроль качества данных и функционирования ИИ, защита личной информации и предупреждение возможных сбоев

## **Ответственное управление рисками**

Определение и мониторинг рисков, разработка эффективных методов предотвращения угроз и реакции на инциденты

# КОДЕКС ЭТИКИ

**Документ детализирует конкретные шаги и меры, которые рекомендованы финансовым учреждениям:**

- Регулярно оценивать качество данных и алгоритмов, обеспечивая их достоверность и отсутствие предвзятости
- Создавать специальные подразделения для мониторинга и анализа рисков ИИ
- Организовать эффективные коммуникации с клиентами и сотрудниками, позволяющие своевременно реагировать на потенциальные проблемы
- Обеспечивать высокий уровень информационной безопасности и предотвращать утечку данных

Таким образом, Кодекс этики служит важным инструментом, направленным на достижение баланса между инновациями и соблюдением этических норм и законов

Его реализация способствует повышению доверия клиентов и снижает риски неправильного использования технологий искусственного интеллекта в финансовой сфере

# ЗАКОН «О ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ»

## ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИИ

Наиважнейшим НПА, требующим внимания при использовании ИИ является 152-ФЗ – Закон о персональных данных

Необходимо знать о возможных рисках и способах их избежать

### Возможные риски

- Несанкционированный сбор и хранение данных
- Отсутствие согласия клиента
- Неверная идентификация владельца данных
- Непрозрачность алгоритмов принятия решений
- Потеря контроля над использованием данных третьими лицами
- Повышенный риск атак киберпреступников
- Высокие штрафы и санкции

### Как избежать рисков

- Не обрабатывать данные клиентов через внешние ИИ во избежание утечки (удаляем чувствительные данные)
- Не хранить данные в облачных сервисах
- Внедрять технологии шифрования и аутентификации
- Создавать механизмы аудита и мониторинга работы ИИ-систем

# ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ



**1. ИИ используется в качестве помощника и может напрямую влиять на качество решений, либо принимать их самостоятельно, заменяя человека**

*Пример:*

- *Анализ документа на предмет регуляторного риска. Галлюцинации модели, пропуск рисков*
- *Принятие решения при выдаче кредита, скоринг. Выдача плохому клиенту*

**2. Человек не в состоянии контролировать все действия и решения ИИ**

**3. Ответственность остается за человеком**



# ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ



**1. ИИ используется в качестве помощника и может напрямую влиять на качество решений, либо принимать их самостоятельно, заменяя человека**

*Пример:*

- *Анализ документа на предмет регуляторного риска. Галлюцинации модели, пропуск рисков*
- *Принятие решения при выдаче кредита, скоринг. Выдача плохому клиенту*

**2. Человек не в состоянии контролировать все действия и решения ИИ**

**3. Ответственность остается за человеком**

# ЧТО ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ/СОТРУДНИК МОЖЕТ СДЕЛАТЬ СОБСТВЕННЫМИ СИЛАМИ БЕЗ ВНЕДРЕНИЯ ИИ В ОРГАНИЗАЦИИ В ЦЕЛОМ

**Ключевая проблема**  
отсутствие собственной модели

## Решение

1. Разворачивание собственной модели в подразделении\ у себя лично.  
Однако, важно понимать сложность согласования с ИТ и ИБ, серьезные ресурсы на поддержку
2. Использовать внешние модели:
  - a. Не передавать во внешние модели конфиденциальную информацию
  - b. Данные передавать в обезличенном виде
  - c. Использовать для автоматизации процессов без ИИ с помощью вайб-кодинга
  - d. Использовать «обычные» сценарии для работы разработка планов, изучения новых тем и проч.

# КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ



**Алексей Строганов**

**[al.stroganov@gmail.com](mailto:al.stroganov@gmail.com)**

**+79536605347**

