

# Конспект лекции о применении ИИ в телекоме (МТС)

## 1. Основные идеи и ключевые понятия

### 1.1. Практическое vs фундаментальное применение ИИ

- **Практикоориентированные задачи**
  - Приносят прибыль, но могут быть рутинными.
  - Пример: линейная регрессия для рекомендации банковских продуктов.
- **Фундаментальные исследования**
  - Нацелены на инновации, требуют больше ресурсов.
  - Пример: разработка новых алгоритмов для обработки больших данных.

### 1.2. Простота против сложности моделей

- **Простые модели (линейная регрессия, логистическая регрессия)**
  - Часто эффективнее в бизнесе, чем сложные нейросети.
  - Пример: модель из 7 факторов принесла Сберу **10 млрд рублей** прибыли.
- **Сложные модели (трансформеры, глубокое обучение)**
  - Используются в исследовательских задачах, но не всегда окупаются.

### 1.3. Генеративные модели и автоматизация

- **Плюсы:**
  - Ускорение рутинных задач (написание кода, анализ данных).
  - Снижение нагрузки на разработчиков.
- **Минусы:**
  - Риск снижения креативности.
  - Недостаточная точность без контроля человека.

### 1.4. Аналитика данных в телекоме

- **Главные задачи:**
  - Определение пола и возраста клиента.
  - Фильтрация спам-звонков.
  - Персонализация рекламы.
- **Пример:**

- Если человек заходит на сайт **worldoftanks.com** → с вероятностью **85% это мужчина**.
- Если посещает цветочный магазин перед 8 марта → с вероятностью **90% это мужчина**.

### 1.5. Важность аналитического мышления

- **Ошибки аналитиков:**
  - Включение мужчин в сегмент «беременные» из-за невнимательности.
  - Слепое доверие данным без проверки логики.
- **Вывод:**
  - Hard skills (Python, SQL) важны, но **умение думать критически — важнее**.

## 2. Кейсы применения ИИ в МТС

### 2.1. Биозащита от спам-звонков

- **Как работает:**
  - Анализирует номера, распознает речь (если пользователь дал согласие).
  - Блокирует **до 90% нежелательных звонков**.
- **Что будет, если отключить?** → Количество спама вырастет в **10–100 раз**.

### 2.2. Оптимизация расположения вышек связи

- **Зачем нужно?**
  - Самая затратная часть инфраструктуры оператора.
  - Экономит **до 15% бюджета** на развитие сети.
- **Пример ошибки:**
  - В новом коттеджном поселке нет покрытия, потому что модель не учла стройку.

### 2.3. Геоплатформа для анализа данных

- **Что умеет?**
  - Показывает, где люди бывают чаще всего.
  - Помогает бизнесу выбирать места для кофеен, магазинов, рекламы.
- **Проблема:**

- Слишком сложный интерфейс → мало кто пользуется.

## 2.4. Банковский скоринг

- **Как используется в МТС?**
  - Оценивает риск невозврата кредита.
  - Продается другим банкам как отдельный продукт.

## 2.5. Динамическое ценообразование

- **Аналогия с Яндекс.Такси:**
  - Цена зависит от спроса, времени суток, загруженности сети.
- **Важный нюанс:**
  - Лучше прогнозировать **вероятность покупки**, а не конкретную цену.

## 3. Выводы и рекомендации

1. **ИИ в телекоме — это не только нейросети.**
  - а. Часто **простые модели** дают лучший результат для бизнеса.
2. **Главное — не инструменты, а мышление.**
  - а. Можно знать Python и SQL, но без логики — допускать грубые ошибки.
3. **Автоматизация — это помощь, а не замена.**
  - а. ChatGPT и генеративные модели ускоряют работу, но **окончательное решение всегда за человеком.**
4. **МТС активно внедряет ИИ, но есть проблемы:**
  - а. Сложные платформы, которые никто не использует.
  - б. Недостаток специалистов с аналитическим складом ума.