

# Будущее уже здесь возможности, эффекты и стратегия внедрения ИИ



**Алексей Сидорюк**

основатель Ген ИИ, советник генерального директора по ИИ Ассоциации ФинТех



<https://gen-ii.ru/>



[https://t.me/gen\\_i\\_i](https://t.me/gen_i_i)

# Обо мне



60+

успешно реализованных цифровых  
проектов, в том числе проектов  
федерального уровня

## Основатель:

- проектного офиса высокотехнологичных  
направлений
- центра технологического лидерства 2030  
(техлид.рф)

## Работал в:

Цифровая экономика,  
Ростелеком, Microsoft,  
ЛАНИТ, Альфа Банк

10

Исследований по  
внедрению ИИ в  
отраслях

Эксперт курсов по цифровой трансформации  
и искусственному интеллекту

СберУниверситет, Сколково,  
Университет Иннополис

## Опыт работы с государством:



Минцифры  
России



Министерство  
экономического  
развития  
Российской Федерации



МИНИСТЕРСТВО  
ЭНЕРГЕТИКИ  
Российской Федерации



МИНСТРОЙ  
РОССИИ



Минтранс  
России



Минздрав  
России



Минсельхоз  
России

# Что разберем?



- эпохи и тренды развития ИИ. Что есть сейчас и нас ждет дальше?
- 8 шагов по внедрению ИИ в организации
- экосистема игроков ИИ
- примеры кейсов ИИ для бизнеса
- домены применения генеративного ИИ

**КВИЗ! Для первых трех мест – настольная книга руководителя по применению генеративного ИИ**

Ну и попутно разберем основные мифы про ИИ

# Что такое искусственный интеллект?

# Искусственный интеллект



Комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека

## 3 эпохи развития ИИ

Прикладной ИИ  
(narrow AI)



Универсальный ИИ  
(AGI)



Супер ИИ  
(ASI)



мы тут



прогноз 2027+

# Технологии ИИ

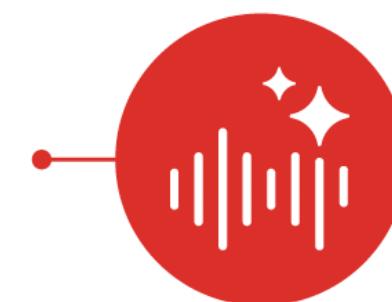
## Генеративный ИИ и перспективные методы

Распознавание  
и синтез речи



Компьютерное  
зрение

Обработка  
естественного языка



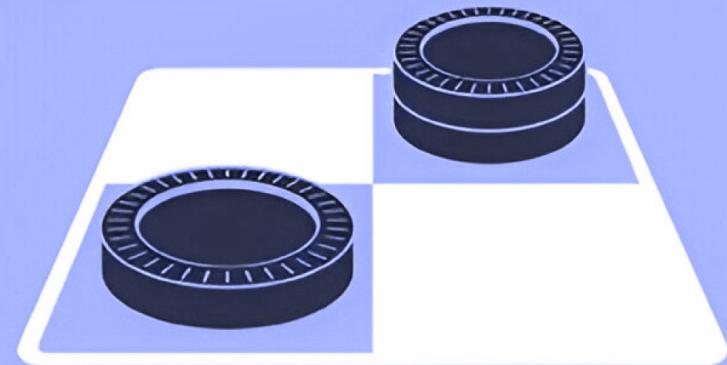
Рекомендательные  
системы  
и интеллектуальные  
системы поддержки  
принятия решений

# Стадии развития ИИ



## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Ранние разработки в сфере искусственного интеллекта вызывают сильный интерес к технологии



## МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Начинает активно развиваться машинное обучение



## ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Прорыв в области глубокого обучения приводит к буму ИИ



# Мир находится в переходной стадии

от применения ИИ-ассистентов к созданию полноценных ИИ-агентов

Активно внедряются

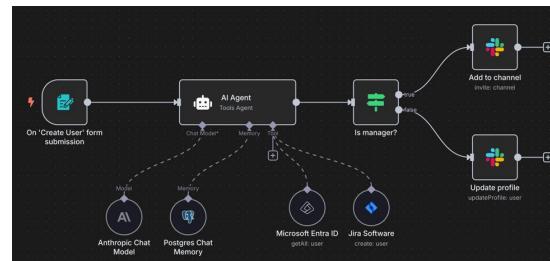
## ИИ-АССИСТЕНТЫ



### ИИ-ассистенты: выполнение определенных задач

Выполняет действия в рамках своей «позиции», но нет целеполагания и принятия решений. Сегодняшние ИИ-ассистенты могут выполнять задачи, если их правильно обучить и настроить

## ИИ-АВТОМАТИЗАЦИЯ



### ИИ-автоматизация: передача типизированных задач на исполнение ИИ

Полуавтономная система, которая частично или полностью выполняет типовые задачи вместо человека. Сам алгоритм настраивается человеком на специальных платформах для автоматизации, а GPT-модель является элементом цепочки

Ближайшее будущее

## ИИ-АГЕНТЫ

### Самостоятельное формирование и исполнение плана

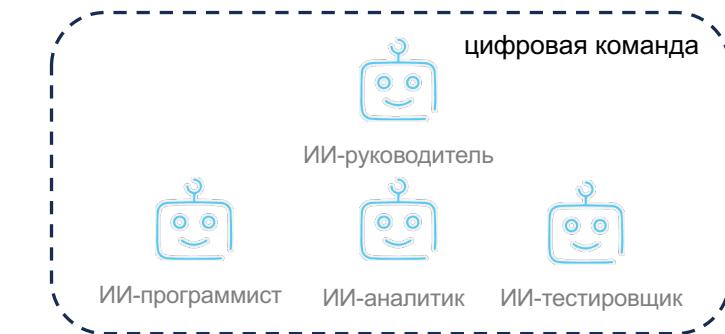
Автономное решение, которая частично или полностью выполняет интеллектуальные функции человека, а также может использовать внешние инструменты и источники данных

### Функции агента

1. Создание и понимание цели\*
2. Создание задач (самому себе)
3. Приоритизация задач
4. Выполнение задач
5. Использование инструментов (сам выбирает каких)
6. Прокачивание навыков (саморефлексия)
7. Принятие решений

Среднесрочная перспектива

## МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ



### Коллективный интеллект и координация для достижения общего результата

Это системы, в которых несколько ИИ-агентов взаимодействуют и распределяют роли для решения комплексных задач.

Каждый агент выполняет свои функции (например, юрист, аналитик, разработчик), а система обеспечивает обмен данными, планирование и координацию действий.

### Особенности:

- Самоорганизация и совместное планирование.
- Обмен знаниями и памятью между агентами.
- Способность параллельно решать взаимосвязанные задачи.
- Масштабируемость: можно подключать новых агентов для расширения функций

\* цветом выделены функции, которые отсутствуют у существующих систем, чтобы считать их агентами

# Наш мир завтра



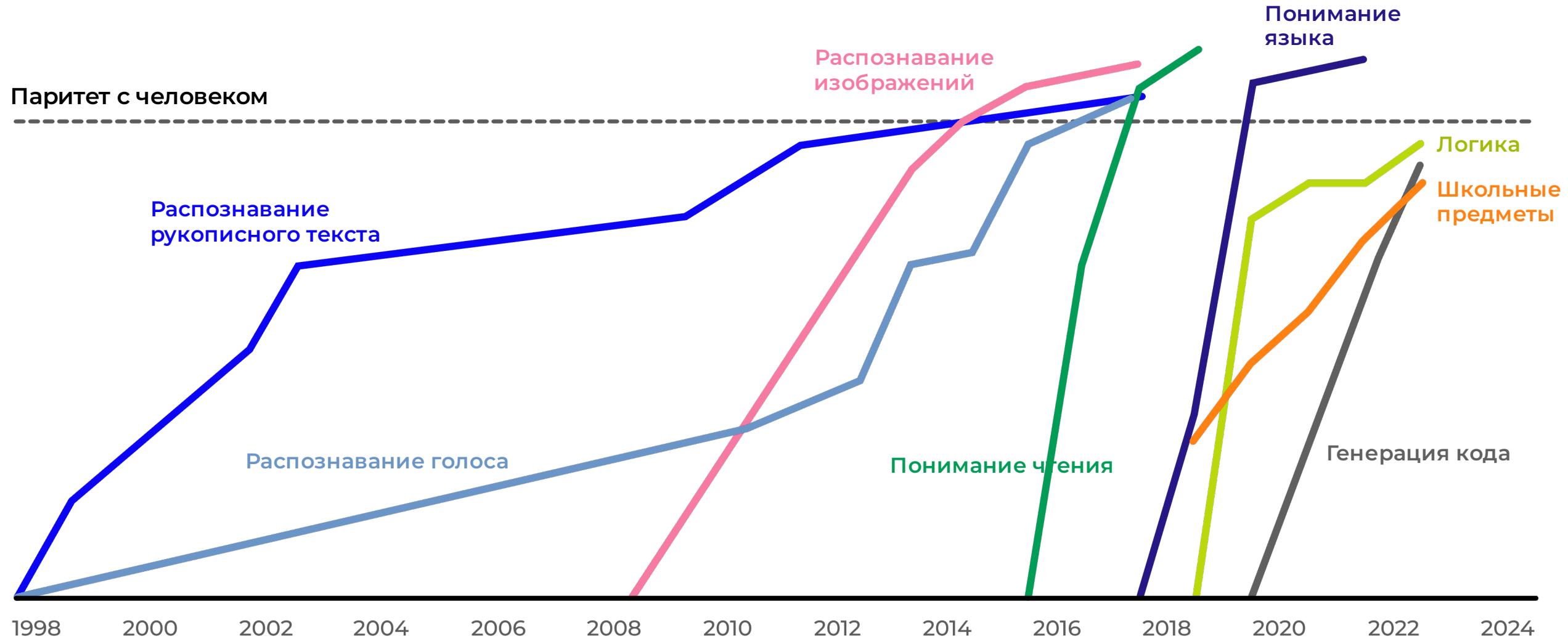
В чем принципиальное отличие  
машинного обучения и  
классического программирования?



№1. Машинае обучение и  
прикладной ИИ отжили свое. Теперь  
эпоха больших языковых моделей и  
ИИ-агентов

Почему все помешались на  
искусственном интеллекте?

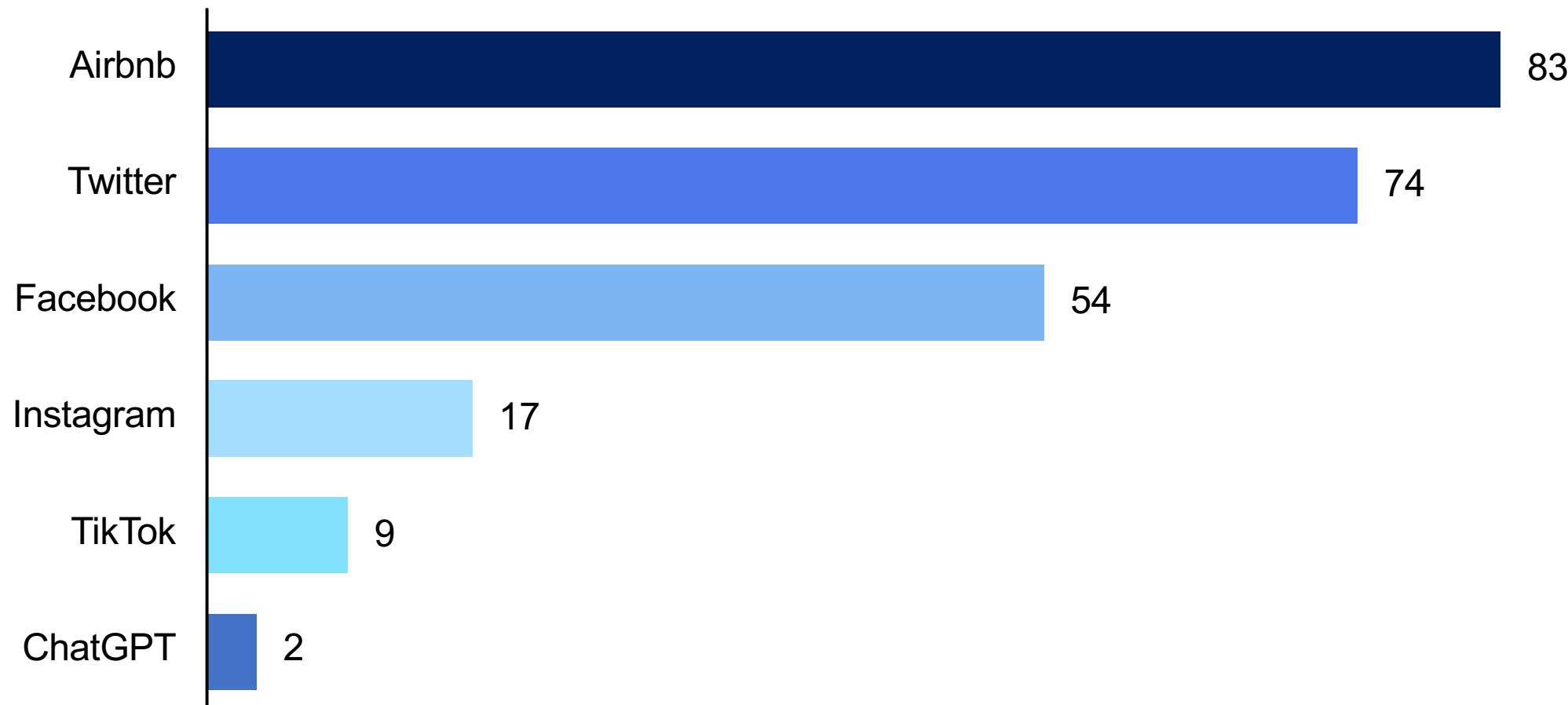
# Искусственный интеллект учится все быстрее



# Генеративный ИИ стал массовым сервисом



Количество месяцев, которое прошло до достижения  
100 миллионов пользователей сервиса



# ИИ дает существенную добавленную стоимость для экономики страны

1,9  
трлн ₽

прогноз объема рынка ИИ  
в России по состоянию на  
2025 год

25+% роста год к году

11,2  
трлн ₽

может дать внедрение ИИ в  
ключевых отраслях  
экономики до 2030 года

6% роста ВВП России

>30  
млрд ₽

выделено финансирование  
Федерального проекта  
«Искусственный интеллект» в  
2021-2024 гг.

>11%  
мирового ВВП

будет обеспечено за  
счет внедрения ИИ до  
2030 года по прогнозу  
McKinsey

# Ген ИИ помогает в работе, но и конкурирует с «белыми воротничками»

на  
**14%**

в среднем выросла производительность специалистов техподдержки<sup>1</sup>

на  
**34%**

выросла производительность новых сотрудников<sup>1</sup>

на  
**26%**

выросла производительность разработчиков<sup>2</sup>

**90%**  
разработчиков

используют ИИ в своей работе

<sup>1</sup> Источник: <https://www.nber.org/papers/w31161>

<sup>2</sup> Источник: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4945566](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4945566)

<sup>3</sup> Источник: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#key-insights>



№ 2. Искусственный интеллект  
заменит человека

# Уровень внедрения ИИ в отраслях неравномерный



**~20%**

организаций  
используют ИИ

**Начинающие**

**~30%**

организаций  
используют ИИ

**Развивающиеся**

**>50%**

организаций  
используют ИИ

**Лидеры**

- Физкультура и спорт
- Туризм
- Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс
- Экология и природопользование

- Транспортная отрасль
- Розничная торговля
- Здравоохранение
- Развитие городской среды
- Обрабатывающая промышленность
- Строительство
- Социальная сфера
- Медиа и СМИ
- Наука
- Образование

- **Финансовые услуги**
- Сектор ИКТ
- Топливно-энергетический комплекс
- Электронная торговля

# Ключевые эффекты от внедрения ИИ

1

## БИЗНЕС-ЭФФЕКТ

- Новые доходы (объем выручки, прибыли)
- Снижение затрат

2

## СКОРОСТЬ

- Снижение времени транзакции/процесса

3

## КАЧЕСТВО

- Снижение количества рекламаций, штрафов, возврата товара

4

## БЕЗОПАСНОСТЬ

- Количество выявленных/предотвращенных нештатных ситуаций

5

## ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ

- Улучшение % конверсии в сделки/ покупки
- Увеличение LTV

6

## ДОВЕРИЕ

- Объективность, второе мнение
- Снижение % ошибок, допущенных человеком

# Основные сценарии применения ген ИИ



ген ИИ



ИТ

- Автоматизация разметки данных
- Комментирование кода и поиск ошибок
- Контекстуальная генерация кода
- Генерация синтетических данных для обучения ML-моделей
- Генерация юнит тестов, тест-кейсов, стресс-тестов



Клиентское обслуживание

- Определение тематик диалогов
- Суммаризация диалогов
- Классификация обращений
- Транскрибация звонков
- Частичная автоматизация с внутренней базой знаний



Маркетинг

- Создание проектов материалов и статей
- Создание рекламных креативов
- Генерация логотипов и фирменного стиля
- Суммаризация упоминаний



HR

- Генерация требований к вакансии
- Частичная автоматизация онбординга новых сотрудников
- Анализ резюме кандидатов
- Автоматизированная коммуникация с кандидатами



Продажи

- Генерация индивидуальных писем и предложений, новостей и постов
- Генерация персональных рекомендаций
- Вычитка и корректура
- Автоматизированная аналитика продаж



Внутренние процессы

- Генерация официальных писем
- Персонализированная переписка
- Подготовка проектов актов, счетов, договоров, суммаризация результатов встреч
- Машинный перевод

# Что еще можно генерировать?



Биологические  
соединения

Текст

Планировки квартир (Самолет)

Видео (SORA)

Документы

GIF

Планирование производства  
(ИТМО)

Презентации

Изображения

Бизнес-процессы

Сайты

Скрипты для  
тестирования

Синтетические данные

Исходный код

Логотипы

Химические соединения

и многое другое

# Что умеют и что не умеют делать большие языковые модели

## LLM умеет делать хорошо

- + Генерировать и редактировать тексты
- + Отвечать на вопросы по базе знаний
- + Чатиться, общаться
- + Обобщать и интерпретировать данные
- + Классифицировать и определять тональность текста
- + Выделять сущности из текста

## Есть решения, лучше LLM

- Ранжирование результатов поиска, рекомендации товаров и услуг
- Решение задач, подразумевающих строгую логику
- Решение задач с низкой толерантностью к ошибке и высокой стоимостью проверки



№ 3. Искусственный интеллект  
допускает ошибки и галлюцинирует.

Мы не можем доверить ему работу



№ 4. Чем больше параметров у GPT,  
тем лучше

# Как применять ИИ в организации

# Где искать точки роста бизнеса?



ген ии

На какие процессы мы тратим большое количество ресурса?

Где у нас большое количество сотрудников? Как мы можем упростить их работу?

На какую должность мы дольше всего ищем людей?

Можем ли мы не нанимать нового сотрудника, а делегировать задачи ИИ?

Можем ли мы нанять менее квалифицированного сотрудника на задачу и часть работ выполнить с ИИ?

Какие новые цифровые продукты и сервисы мы можем создать с ИИ?

Как изменить процесс или бизнес-модель, чтобы применить ИИ?

А где у нас накоплены данные?

## В своей деятельности

Какую задачу я прокрастинирую?

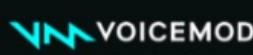
Не знаю как мне подступиться к задаче

А что подскажет ГРТ?

# Выбор модели



ген ии

| Фундаментальные модели  |  |   |
|---|--|---|
| Зарубежные  | Open Source  | Российские  |
| <br>ChatGPT            |  Claude           |  AI            |
| <br>Gemini             | <br>Grok          | <br>Яндекс GPT |
| Специализированные модели   |  |   |
| Код   | Изображения  | Видео   |
| <br>Claude Sonnet 3.7 | <br>SourceCraft | <br>sora      |
| <br>GIGA CODE        | <br>Kodify-2   | <br>HayGen    |
| Аудио   | Презентации  | Платформы   |
| <br>SUNO Media.io   | <br>Gamma     | <br>copy.ai  |
| <br>VOICEMOD         | <br>SLIDESGO  | <br>make     |
|   |  | <br>n8n      |

# Шаги по применению ИИ в организации



ген ии



# Поиск сильных идей (long-list)



ген ии



## #prompt

Я работаю в организации \_\_\_\_\_ в роли \_\_\_\_\_, подскажи чем ты мне можешь быть полезна и как ты можешь упростить мою жизнь?

## #prompt

Сформулируй перечень «быстрых побед», в каких бизнес-процессах моей организации можно применять ИИ уже сегодня?

# Приоритизация идей (short-list)



ген ии



## #prompt

Оцени эти сценарии применения с точки зрения сложности внедрения и потенциальной пользы для бизнеса. Сделай сравнительную таблицу и выбери 2-3 приоритетных сценария применения генеративного ИИ. Обоснуй свой выбор

# Тестирование идей



ген ии

ЭТАП 2.  
ПРИОРИТИЗАЦИЯ  
ИДЕЙ



# Проработка гипотез



**2**  
ЭТАП

ПРИОРИТИЗАЦИЯ  
ИДЕЙ

**3**  
ЭТАП

ПРОРАБОТКА  
ГИПОТЕЗ

**3.1. Определите метрики успешности применения генеративного ИИ (можно взять известные бенчмарки, например, MERA). Сделайте Верхнеуровневую оценку стоимости внедрения и эксплуатации, потенциальных затрат, стоимости владения решением, а также тиражируемости. Отдельно также стоит сделать верхнеуровневую проработку рисков и ограничений.**

**4**  
ЭТАП

УПАКОВКА  
И СТАРТ ПРОЕКТА



# ШАБЛОН ГИПОТЕЗЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ

Название гипотезы

Стоимость

Сложность

Описание гипотезы

Ситуация (как есть)

*Решение*

*Вендор*

Ситуация (как будет)

Интегратор

Критерии успешности

Риски и ограничения

Кто эксплуатирует?

4.1. Напишите постановку (или техническое задание, если требуют корпоративные регламенты), определите исполнителя вместе с блоком ИТ. Определите с исполнителем сроки и стоимость работ, критерии успешности и метрики замера качества.

# Упаковка и старт пилота



## Сформируйте техническое задание (ТЗ) на пилот:

- › какие данные нужны;
- › какой инструментарий применяется;
- › какова предполагаемая архитектура.

## Определите исполнителя.

Это может быть внутренняя ИТ-служба, а могут быть внешние интеграторы, вместе с исполнителем проговорите и уточните ваши гипотезы.

## Согласуйте бюджет и сроки.

Иногда полезно ограничить пилот по времени (3–6 месяцев), чтобы быстрее получить обратную связь и понять, двигаться ли дальше.

Если вам нужна помощь в поиске исполнителя, мы поможем найти технологического партнёра. Заполните бриф [на сайте](#).

# Оценка готовности организации



**4**

ЭТАП

УПАКОВКА И СТАРТ  
ПИЛОТНОГО  
ПРОЕКТА

**5**

ЭТАП

ОЦЕНКА  
ГОТОВНОСТИ  
ОРГАНИЗАЦИИ

5.1. Рекомендуем замерить ваш текущий уровень готовности к применению генеративного ИИ, что существенно повысит эффективность и упростит дальнейшие шаги. Можете воспользоваться методикой, разработанной лидерами отрасли, на сайте [gen-ii.ru](http://gen-ii.ru)

**6**

ЭТАП

ВОВЛЕЧЕНИЕ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТА

## МАТРИЦА ГОТОВНОСТИ

|                    |                            | Начинающие   | Продвинутые  | Профессионалы   | Лидеры  |
|--------------------|----------------------------|--|--|---|---|
|                    |                            | Организационная готовность   | Технологическая готовность   | Финансовая готовность   | Правовая готовность   |
| НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ | Организационная готовность | Определены гипотезы применения генеративного ИИ в организации и необходимые метрики качества         | Выделена команда для пилотных проектов и владельцы продуктов (product owner'ы)<br>Проведено обучение сотрудников   | Сформирована постоянная команда для применения генеративного ИИ<br>Генеративный ИИ является частью стратегии цифровой трансформации<br>Обучение проводится регулярно для отдельных бизнес-направлений | Сформирована постоянная команда для разработки собственных продуктов и технологий генеративного ИИ<br>Генеративный ИИ является частью бизнес-модели и капитализации компании<br>Обучение проводится регулярно для всех сотрудников компании |
|                    | Технологическая готовность | Проведён анализ необходимой ИТ-инфраструктуры и наличия необходимых данных                           | Используются базовые знания LLM-модели (домен L0) или готовые решения с рынка на базе LLM<br>Определена целевая архитектуры развёртывания (cloud/on premise) | Используются LLM-решения на специфических знаниях об организации (домен L1)<br>Есть решения на базе LLM в промышленной эксплуатации   | Используются LLM-решения на специфических знаниях о продуктах и услугах (домен L2, L3)  |
|                    | Финансовая готовность      | Нет отдельного бюджета, затраты покрываются из общих ИТ-расходов<br>Оценка окупаемости не проводится | Выделен бюджет на пилотные проекты<br>Сформированы базовые гипотезы окупаемости  | Выделен бюджет для команды и внедрения решений на базе генеративного ИИ<br>Сформирован прототип финансово-экономической модели  | Сформирован долгосрочный бюджет на команду, создание продуктов и масштабирование решений<br>Утверждена финансово-экономическая модель и наблюдаются позитивные тренды улучшения   |
|                    | Правовая готовность        | Нормативные барьеры не анализировались   | Проанализированы нормативные барьеры внедрения генеративного ИИ  | Сформирована модель управления рисками применения генеративного ИИ  | Настроен постоянный мониторинг рисков применения генеративного ИИ, определены механизмы защиты  |

# Вовлечение топ-менеджмента



ген ии

**5**  
ЭТАП

ОЦЕНКА  
ГОТОВНОСТИ  
ОРГАНИЗАЦИИ

**7**  
ЭТАП

СТРАТЕГИЯ И  
МАСШТАБИРОВАНИЕ

**6**  
ЭТАП

ВОВЛЕЧЕНИЕ ТОП-  
МЕНЕДЖМЕНТА

**6.2.** Для получения максимального эффекта от применения генеративного ИИ мы рекомендуем провести креативную сессию, в которой примут участие представители разных бизнес-юнитов.

**6.1.** На этом этапе важно вовлечь топ-менеджмент для нескольких целей:

- спонсорство и поддержка в процессе применения генеративного ИИ;
- изменение корпоративных процедур;
- найм необходимых людей для эксплуатации решения и стратегическое развитие в эту сторону.

# Стратегия и масштабирование



ген ии

6  
ЭТАП

ВОВЛЕЧЕНИЕ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТА

7  
ЭТАП

СТРАТЕГИЯ И МАСШТАБИРОВАНИЕ

8  
ЭТАП

РАЗВИТИЕ ИИ-КОМПЕТЕНЦИЙ

7.2. Для выстраивания регулярной системы по поиску идей применения генеративного ИИ и повышения **эффективности организации** потребуется система мотивации для руководителей бизнес-юнитов и рядовых сотрудников, предлагающих изменения.

7.1. Разработка стратегии и дорожной карты по применению генеративного ИИ.

На этом этапе нужен выделенный сотрудник - лидер по применению генеративного ИИ.

# Обучение и развитие компетенций



ген ии

7

ЭТАП

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ  
МЫШЛЕНИЕ

8

ЭТАП

РАЗВИТИЕ ИИ-  
КОМПЕТЕНЦИЙ

## 8.2. Регулярно проводите обучение для топ-менеджеров, руководителей бизнес-юнитов, ИТ-подразделения и наиболее замотивированных сотрудников.

Технологии развиваются очень быстро, ии приобретает новые навыки и вы сможете получить конкурентное преимущество, если будете использовать генеративный ИИ в своем бизнесе.

# Уровень зрелости применения ген ИИ



**Примечание:** указанные проценты отражают долю организаций, достигших каждого уровня воронки, и основаны на экспертной оценке по состоянию на конец 2025 года.

# Тренды развития ИИ



## №1. От ИИ-ассистентов к ИИ-агентам

Организации экспериментируют с применением ИИ-агентов и поиском ниш применений в организациях. Есть ряд вопросов, которые требуется решить для полномаштабного применения ИИ-агентов – типизация средств создания и оркестрации ИИ-агентов, типизация архитектуры применения ИИ, вопросы, связанные с безопасностью и доверием ИИ

## №2. Распространение открытых моделей и конкуренция с вендорскими решениями

Организации массово внедряют открытые GPT-модели, что создает серьезное давление на отечественные вендорские решения. Назрел вопрос регулирования ИИ, особенно в государственном контуре и критической инфраструктуре

## №3. Платформизация и коммодитизация инструментария и сервисов ИИ

В ближайшее время будет появляться все больше коробочных решений, платформ и сервисов для работы с данными и ИИ, что будет ускорять и удешевлять процесс внедрения ИИ в организациях

## №4. Парадигма AI-native организаций

Ведущие организации уже встраивают в стратегию цифровизации изменения в сторону AI-native организаций. Внедряются KPI для сотрудников всех уровней к внедрению ИИ. Организации перестраивают внутренние процессы, корпоративную культуру, инфраструктуру и обучение сотрудников

## №5. Доверие и безопасность ИИ

Развиваются решения по обеспечению доверия и безопасности ИИ. Формируются методологические основы доверия и безопасности, а также регуляторный каркас

## №6. Оптимизация поиска в нейросетях (GEO)

GEO-оптимизация (оптимизация для генеративных поисковых систем) – это стратегия продвижения и адаптации контента веб-сайта к требованиям генеративных поисковых систем и ИИ-платформ, таких как ChatGPT, Gemini, Claude, YandexGPT, GigaChat и других.

# Спасибо за внимание!

## Мои контакты



+7 (926) 342-67-03



asidoryuk

Подписывайтесь на  
«Ген ИИ»

