



Программа непрерывного образования «Текарт» edu.techart.ru
16.02.2024, Санкт-Петербург

Системное развитие бизнеса: маркетинг, данные, технологии, оргразвитие

Возможности генеративных нейросетей (ИИ) для создания контента

techart.ru | promo.techart.ru

2 0 2 4

1 9 9 9

План на ближайшие 30 минут

1. Коротко об основных понятиях: нейросети, искусственный интеллект, машинное обучение, языковые модели.
2. Чем нейросети могут быть полезны бизнесу?
3. Возможности для генерации контента (тексты, фото, видео и пр.).
4. Интересные кейсы использования нейросетей.

Основные понятия

03

Искусственный интеллект (ИИ, Artificial Intelligence, AI) —

область компьютерных наук или информатики, которая занимается созданием интеллектуальных систем, способных выполнять творческие и когнитивные задачи, которые традиционно считаются человеческими.

Машинное обучение —

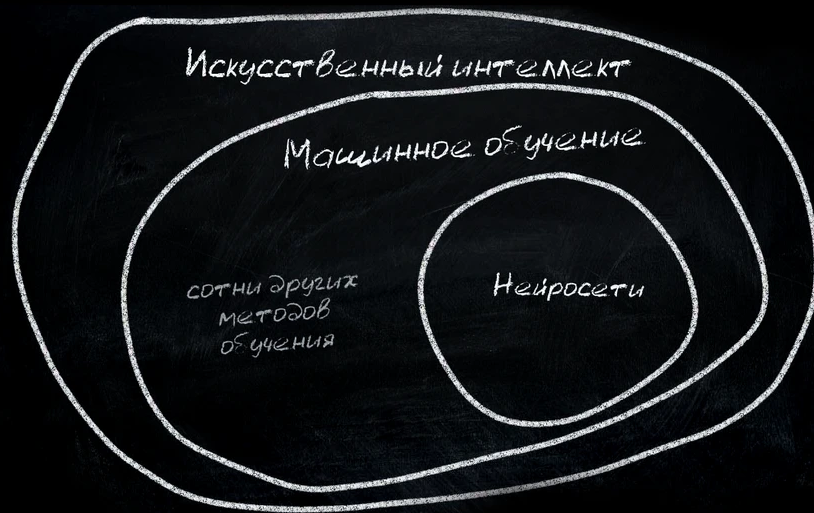
это подраздел ИИ о разработке алгоритмов и моделей, способных решать задачи через обобщение множества схожих примеров, т.е. улучшать свои навыки по мере накопления информации.

Нейронные сети (Neural Networks, NN, нейросети) —

как и человеческий мозг, нейронные сети состоят из узлов (нейронов), которые обрабатывают информацию и обмениваются ею друг с другом. Обучаются на размеченных наборах данных с явными закономерностями. После обучения сеть готова обрабатывать неразмеченные данные.

Языковые модели (Language Models, LM) —

нейросетевые модели, которые позволяют понимать, обобщать и создавать тексты на разных языках.



Artificial Narrow Intelligence (ANI)

Узкий искусственный интеллект («слабый ИИ»)



Выполняет узкоспециализированные задачи лучше, чем человек.

Artificial General Intelligence (AGI)

ИИ общего назначения («сильный ИИ»)



Способность превосходить людей при выполнении любой интеллектуальной задачи.

Artificial Superintelligence (ASI)

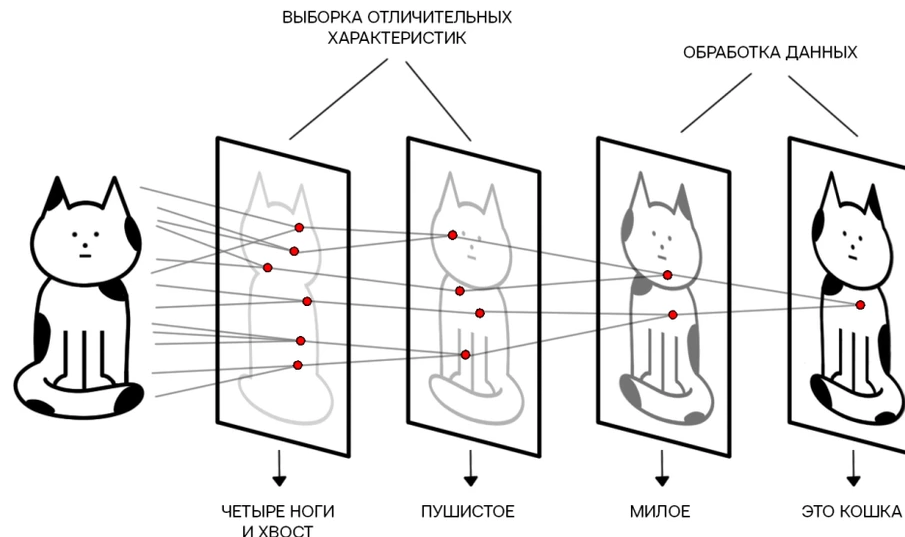
Искусственный суперинтеллект



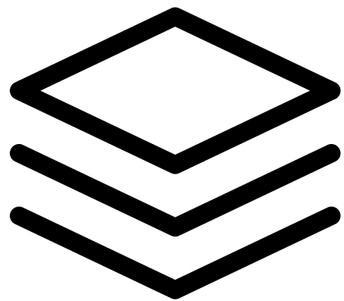
Может превзойти человека практически в любой области, включая научные творческие способности, общие знания и социальные навыки.

Базовые задачи нейросетей

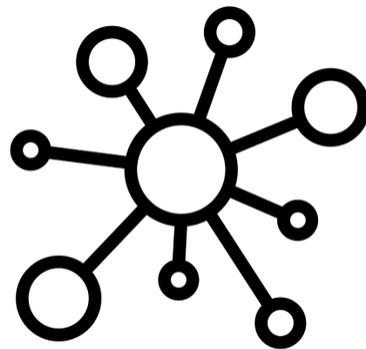
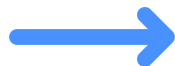
- 1. Классификация** — группа задач по разработке алгоритмов и моделей для распознавания и анализа изображений и видео. Например, распознавание лиц, номерных знаков или медицинских изображений.
- 2. Кластеризация** — анализ и сортировка больших объемов неразмеченных данных. Например, анализ геоданных, сегментация клиентов.
- 3. Регрессия** — предсказание непрерывной числовой величины на основе некоторых признаков. Например, предсказание цены на недвижимость на основе площади/количества комнат и пр., определение возраста по фотографии, оценка стоимости имущества.
- 4. Прогнозирование временных рядов** — составление долгосрочных прогнозов на основе временного ряда значений. Например, прогнозы цен, физических явлений, объема потребления и других показателей.
- 5. Генерация** — создание контента и его трансформации. Например: генерация текстов, изображений, видео.



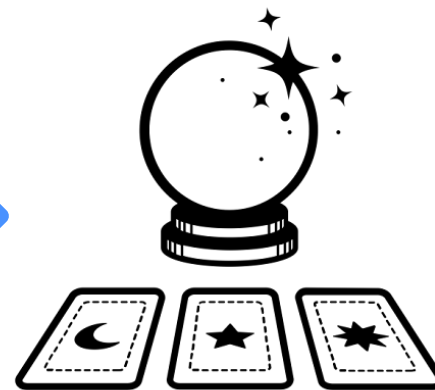
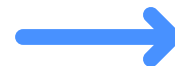
Как обучают модели?



Данные

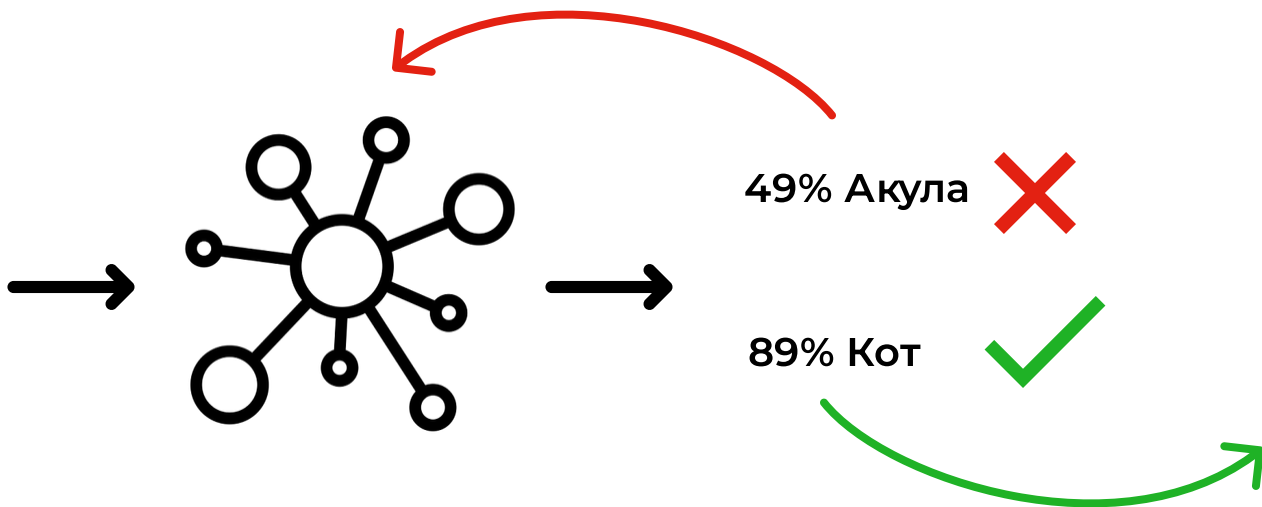


Модель



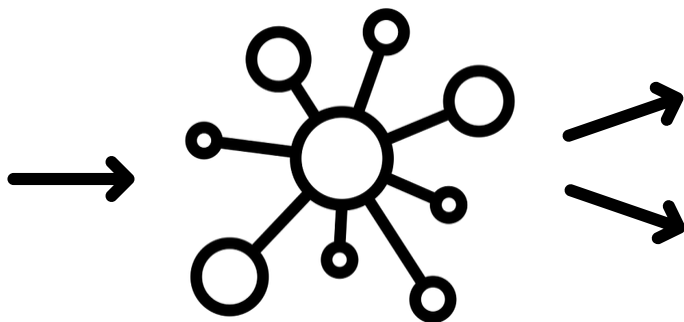
Предсказание

Как обучают модели?



Как обучают модели?

«44-й президент США
(и первый
афроамериканец на этой
должности) –
это Барак ...»

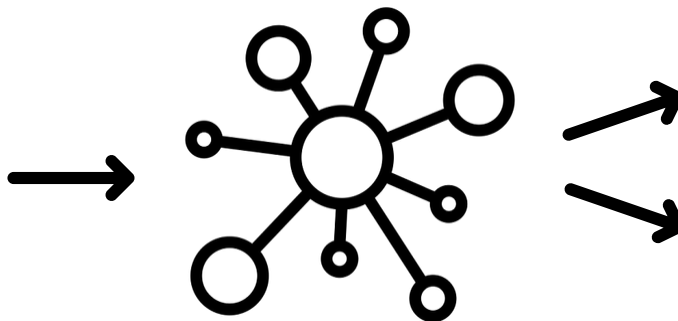


100% Обама

???

Как обучают модели?

«44-й президент США
(и первый
афроамериканец на этой
должности) –
это Барак ...»



90% Обама

10% Хуссейн

Есть ли галлюцинации у нейросетей?

Галлюцинации можно разделить на несколько видов:

- Логические ошибки: модель допускает ошибки в своих рассуждениях, предоставляя неправильные ответы.
- Фальсификация фактов: вместо ответа «я не знаю» модель уверенно утверждает несуществующие факты. Пример: Чат-бот Bard от Google с искусственным интеллектом допускает ошибку в первой демонстрации.
- Отклонения моделей: отсутствие беспристрастного отношения к чувствительным топикам может привести к неожиданным результатам. Пример: Политические предубеждения, обнаруженные в моделях NLP.

I think we will get the hallucination problem to a much, much better place... it will take us a year and a half, two years.

— OpenAI CEO Sam Altman

Как связаны

Количество соевых бобов, выращиваемых в Айове



Геотермальная энергия, вырабатываемая в России

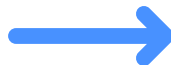
Объяснение нейросети:

Генно-модифицированные соевые бобы в Айове соединились с корневыми системами российских одуванчиков и образовали подземную сеть. Это трансконтинентальное сообщение между растениями создало синергию, увеличившую производство геотермальной энергии в России. Одуванчиково-соевая технология доказывает, что международное взаимодействие флоры может дать новый способ получения энергии.



Какие задачи бизнеса могут решать нейросети

1. Создание, корректировка, адаптация различных видов контента.
2. Консультации и разъяснения по любым вопросам (в т.ч. финансы, бухгалтерия и пр.).
3. Создание айдентики для бренда.
4. Написание сценариев (реклама, эвенты).
5. Оперативные ответы на отзывы и запросы клиентов 24/7.
6. Написание, правка, рефакторинг программного кода.
7. Анализ данных.
8. Организация тайм-менеджмента.



«Придумай 15 вариантов слоганов для строительной компании.»

«Какие гранты и дотации для компаний малого и среднего бизнеса доступны в Тульской области.»

«Напиши сообщение к арендодателю с требованием решить проблему с плесенью и сыростью в помещении, которое мы арендуем.»

«Составь договор с дизайнером-фрилансером сроком на 6 месяцев.»

«Составь план питания на 2000 калорий в день на 7 дней.»

«Напишите 5 заголовков для поста в блоге об использованию ИИ.»

«Напиши сценарий празднования 5-летия обувного ритейлера, в компании работает 1 000 человек.»

«Напиши сценарий следующего голливудского блокбастера и адаптируй его для Болливуда.»

«Составь резюме и напиши сопроводительное письмо для трудоустройства.»

Актуальные нейросети

Название	Параметры	Выходные данные
GPT 4	100 трлн (???)	Текст
GPT 3.5	175 млрд	Текст
Midjourney		Изображения
Stable Diffusion	2,3 млрд	Изображения
Kandinsky	8,6 млрд	Изображения, анимация, видео
GigaChat	29 млрд	Изображения, текст
LLaMA	65 млрд	Текст
Falcon	180 млрд	Текст
Alpaca	7 млрд	Текст

[И еще 8 000+ нейросетей для разных задач](#)

Другие нейросети



Gerwin

[Gerwin](#)

генератор текстового
контента



[Балабоба](#)

генератор от Яндекса,
подражающий текстам
из интернета



[Looka](#)

генератор логотипов



[Galileo](#)

дизайн интерфейсов



[Copilot](#)

программирование

B12

[b12.io](#)

создание сайтов



[mubert.com](#)

генерация аудио треков
по текстовому описанию



[LIDA](#)

визуализация данных



[Perplexity](#)

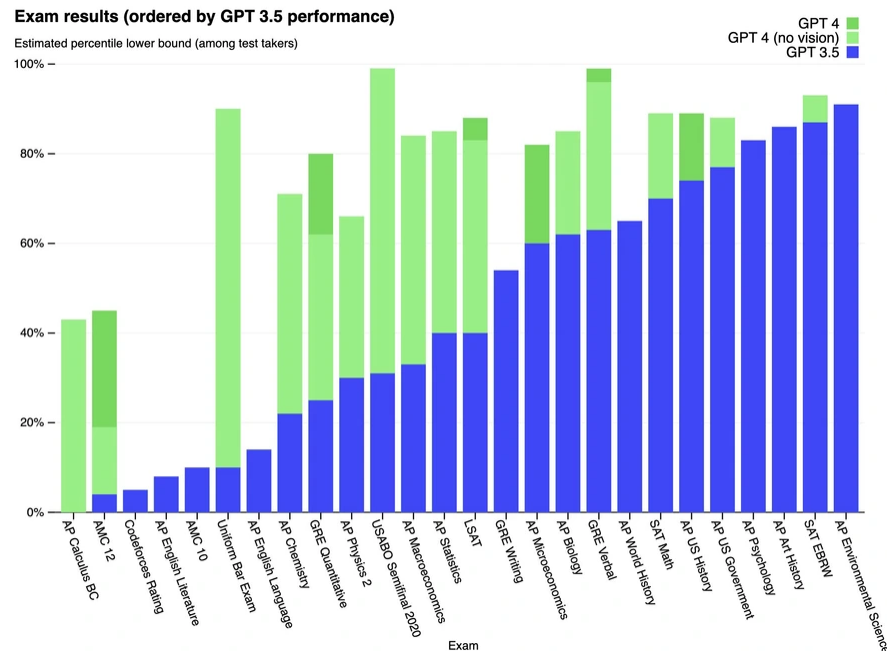
поисковая система



Чат-бот с искусственным интеллектом, разработанный компанией OpenAI и способный работать в диалоговом режиме, поддерживающий запросы на естественных языках.

☞ Есть платный тариф (\$20/мес.)

- Преодолеl отметку в 1 млн пользователей за 5 дней после запуска и установил рекорд самой быстрорастущей платформы, набрав 100 млн пользователей к январю.
- Показал «Искры AGI» за то, что получил 90-й процентиль в нескольких сложных человеческих экзаменах, таких как экзамен BAR (США), в международных олимпиадах по биологии и математике.



Доступ к ChatGPT из РФ и РБ

Доступ к оригинальному ChatGPT возможен только при использовании VPN и аренде виртуального нероссийского номера (например, через <https://onlinesim.io/ru>).

Сервисы на базе GPT (3 или 3.5):

- <https://chatgptbot.ru/chat/>
- <https://ask.chadgpt.ru>
- <https://www.notion.so/>
- @GPT4Telegrambot

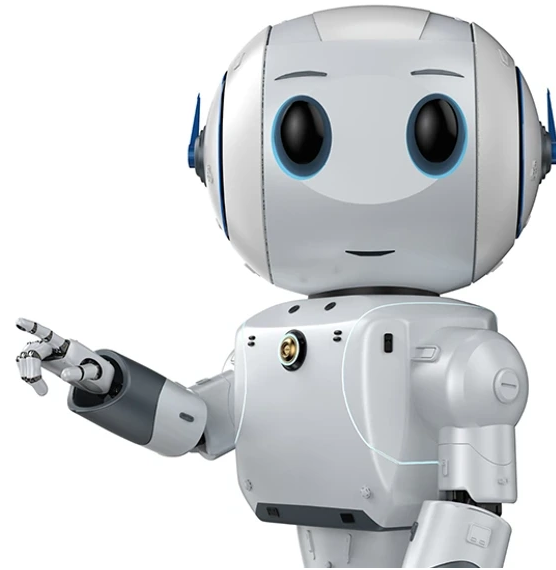
Универсальный интерфейс:

- <https://vsegpt.ru/>



Пример задач:

1. Написание, корректировка и проверка текстов:
 - пост в блог или соц. сеть.
 - отзыв о продукте/компании.
 - электронное письмо.
 - план статьи и пр.
2. Обобщение нескольких текстовых фрагментов.
3. Краткий пересказ объемных текстов.
4. Консультации по разным вопросам.
5. Составление контент-планов для блога.
6. Переводы на другие языки.
7. Проверка грамматики, стилистики, пунктуации.
8. Анализ тональной окраски текста.
9. Составление отчетов.
10. Создание опросов.
11. Подбор ключевых слов (LSI).
12. Кластеризация интента запросов.
13. ...





Создание текстов объявлений:

MI

Ты — специалист по рекламе. Придумай 3 текста для рекламного объявления на тему запуска email-рассылки. Длина — до 100 символов. Используй ключевые слова и призыв к действию.



1. "Увеличьте конверсию своего бизнеса! Запустите email-рассылку сегодня!"
2. "Получите больше продаж с помощью email-маркетинга! Начните сейчас!"
3. "Не упустите возможность достичь большего! Запустите эффективную email-рассылку!"





Подбор семантики:



Я хочу продвинуть сайт по продаже горных велосипедов марки Stels. Какие ключевые слова я должен использовать? Покажи такие ключи, основываясь на выдаче Yandex.Wordstat. Результаты покажи на русском языке.



I'm sorry, but as an AI language model I don't have access to real-time data such as Yandex.Wordstat search results. However, I can suggest the following keywords for promoting a site selling Stels mountain bikes in Russia:



1. Горные велосипеды Stels
2. Горные велосипеды Stels купить
3. Горные велосипеды Stels отзывы
4. Горные велосипеды Stels цена
5. Горный велосипед Stels
6. Горный велосипед Stels купить
7. Горный велосипед Stels отзывы
8. Горный велосипед Stels цена
9. Велосипеды Stels для гор



ChatGPT в роли гида:



Выступи в роли туристического гида. Я напишу свое местоположение, а ты предложишь место для посещения рядом с моим местоположением. Моя стартовая точка: "я нахожусь в Москве, на площади трех вокзалов, и хочу посещать только музеи"



Отлично, в Москве есть множество замечательных музеев! В непосредственной близости от площади трех вокзалов находятся несколько интересных музеев, которые, возможно, вам понравятся.



Один из них - это музей "Красная площадь". Он находится в 10 минутах езды на автомобиле от площади трех вокзалов. Этот музей знакомит посетителей с историей Красной площади, одного из главных символов России. Здесь вы найдете экспонаты, рассказывающие о событиях, которые произошли на площади за многие столетия, и



Написание кода:

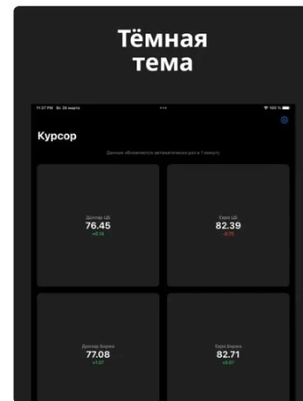
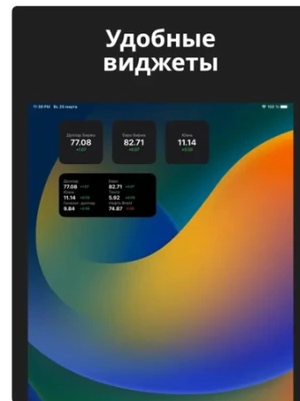
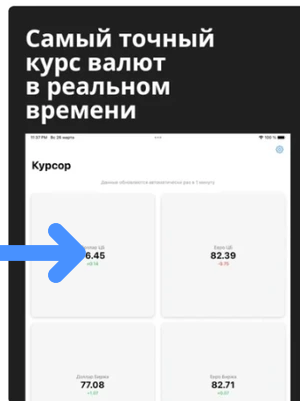
Напиши iOS SwiftUI приложение курс валют для iOS SwiftUI:

1. Данные о валютах можно получить по ссылке https://app.rbc.ru/rbcnews/api/v2/indicators/key_indicators
2. Не используй сторонние фреймворки, только нативная реализация
3. Формат данных в JSON. Название объекта это код валюты. Нужно добавить читабельное название для каждого кода валюты. В объекте стоимость валюты value, а тренд на изменение chg_percent
4. Дизайн должен быть минималистичный. Сделай список из двух квадратных ячеек в 2 колонки.
5. На каждой ячейке сверху вниз отобрази название валюты, стоимость и тренд.
6. Если тренд отрицательный, пусть будет красным цветом, если положительный, то зеленым.
7. Веди меня по шагам. Опиши для начала шаг 1 и жми моей команды для продолжения.

Шаг 1: Создание нового проекта SwiftUI

1. Откройте Xcode и создайте новый проект.
2. Выберите шаблон "App" и нажмите "Next".
3. Введите имя проекта, например, "CurrencyApp", убедитесь, что выбрана технология SwiftUI и нажмите "Next".
4. Выберите место для сохранения проекта и нажмите "Create".

Теперь у вас есть новый проект SwiftUI, и мы можем приступить к реализации приложения курса валют. Вам нужно продолжать или перейти к следующему шагу?





Меню на неделю со списком продуктов:

“ Составить меню блюд на неделю с учетом суточной калорийности 2700 килокалорий, разделённых на 4 приема пищи - завтрак, обед, ужин и ночной перекус.
На завтрак преимущественно яйца в различном виде, на обед и на ужин блюда из курицы с гарниром, возможны варианты с полуфабрикатами и сосисками. Так же часто употребляю корейский рамен с различными ингредиентами.
Ночной перекус должен состоять в основном из холодных закусок.
Каждому ингредиенту блюда в меню нужно указать вес готовой продукции.
В дополнение к меню нужно составить список покупок с указанием веса в граммах, который позволит приготовить все описанные на неделю блюда.

“ Меню на неделю:

Понедельник:

- Завтрак: Яичница с помидорами (2 яйца, 100 грамм помидоров)
- Обед: Куриная грудка на гриле с овощным салатом (150 грамм курицы, 150 грамм овощей)
- Ужин: Рамен с курицей и овощами (100 грамм рамена, 100 грамм курицы, 100 грамм овощей)
- Ночной перекус: Салат из свежих овощей (100 грамм салата, 50 грамм огурцов, 50 грамм помидоров)

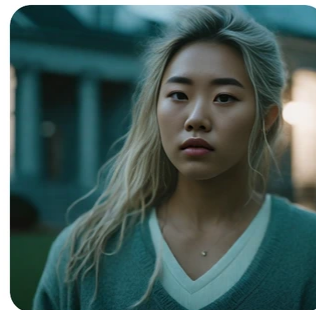
Вторник:

- Завтрак: Омлет с сыром и зеленью (2 яйца, 50 грамм сыра, 20 грамм зелени)
- Обед: Говядина стейк на гриле с грибным соусом и овощами (200 грамм говядины, 50 грамм грибного соуса, 150 грамм овощей)

Midjourney, Stable Diffusion, Kandinsky и пр.

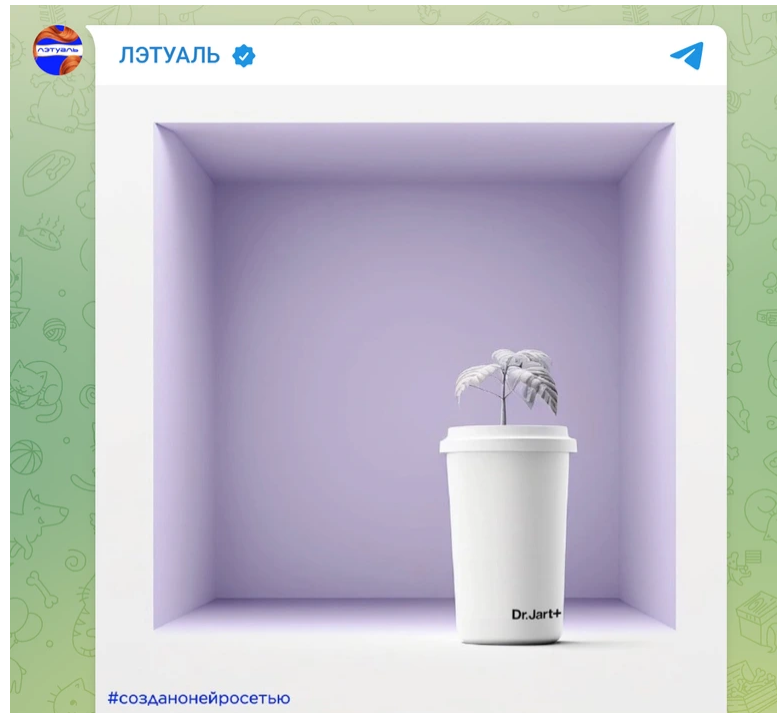
Примеры задач:

- Фотосток для внутренних проектов.
- Создание иллюстраций для постов, писем и других носителей.
- Генерация идей.
- Создание единой визуальной концепции.
- Создание референсов.
- Дизайн сайтов.
- Разработка айдентики.



Кейсы применения ИИ

Российская сеть по продаже косметики и парфюмерии «Л'Этуаль» в «Киберпонедельник» размещала в своих аккаунтах контент, созданный нейронной сетью.



Кейсы применения ИИ

На Масленицу сеть ресторанов «Теремок» [запустила рекламную кампанию](#), полностью разработанную с помощью ИИ.



Кейсы применения ИИ

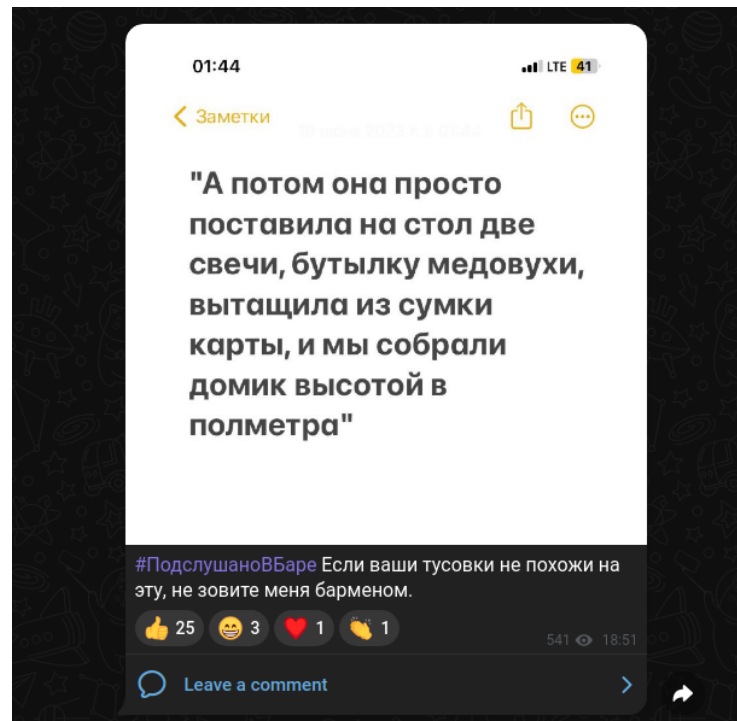
[Нейросеть придумала для шеф-повара](#) ресторана в ОАЕ рецепт «идеальной пиццы» с фрикадельками из баранины и соусом из тахини и сумаха.



Кейсы применения ИИ

Виртуальный блогер, который сам разработал свой образ (бармен), сгенерировал контент и стратегию продвижения.

 [Коктейли и Признания](#)



AI Improves Employee Productivity

MIT scientific research: March 2023, Shakked Noy and Whitney Zhang: Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence



Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence

Shakked Noy Whitney Zhang
MIT MIT

March 2, 2023
Working Paper (not peer reviewed)

Abstract

We examine the productivity effects of a generative artificial intelligence technology—the assistive chatbot ChatGPT—in the context of mid-level professional writing tasks. In a preregistered online experiment, we assign occupation-specific, incentivized writing tasks to 444 college-educated professionals, and randomly expose half of them to ChatGPT. Our results show that ChatGPT substantially raises average productivity: time taken decreases by 0.8 SDs and output quality rises by 0.4 SDs. Inequality between workers

Experienced business professionals (e.g., marketers, HR professionals) **writing routine business documents** (such as press releases) that take about half an hour to write

59%

Business professionals who used AI could write **59% more business documents per hour**

4.5

Average quality rating was **4.5 with AI versus 3.8 without AI**

AI Improves Employee Productivity

HBS, MIT and BCG scientific research: September 2023, Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality



Working Paper 24-013

Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality

Fabrizio Dell'Acqua
Edward McFowland III
Ethan Mollick
Hila Lifshitz-Assaf
Katherine C. Kellogg

Saran Rajendran
Lisa Kraymer
François Candelson
Karim R. Lakhani

The consultants represented 7 per cent (approximately 750) of BCG's total consultant headcount. They were measured across 18 tasks that typically represent the work they do.

12.2%

AI-powered group completed **12.2 per cent** more tasks on average than their peers

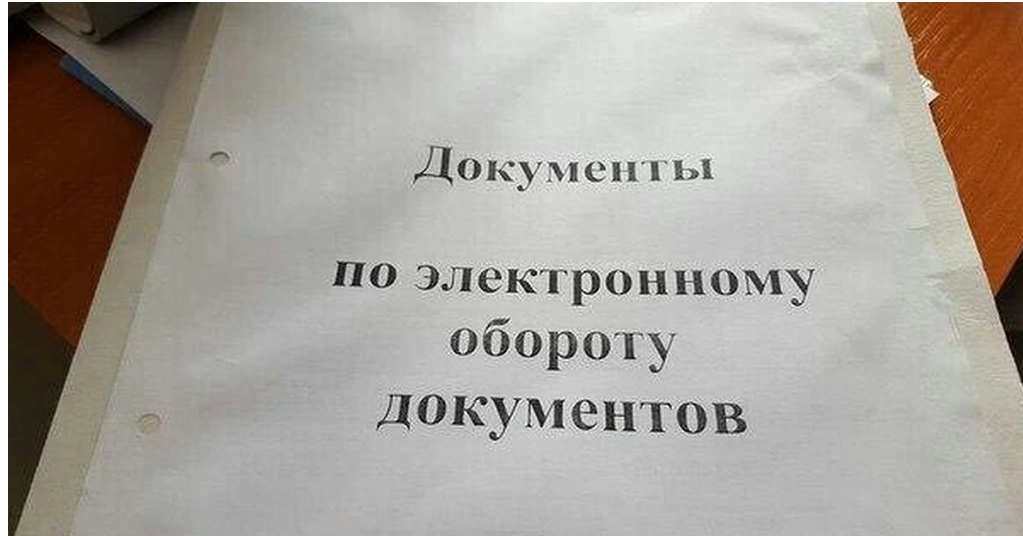
40%

They also "completed tasks 25.1 per cent more quickly, and produced **40 per cent** higher quality results than those without."

Кейсы применения ИИ

Власти Японии решили [попробовать использовать ChatGPT, чтобы избавиться от бюрократизма.](#)

С помощью искусственного интеллекта планируют разъяснять правительственные постановления и делать их более простыми для понимания.



Рекомендации по работе с нейросетями

1. Не просите стратегических советов.
2. Не полагайтесь только на ChatGPT и внимательно проверяйте
3. факты.
4. С осторожностью используйте код, предлагаемый нейросетями.
5. Не используйте ChatGPT для анализа часто обновляющихся данных.
Будьте аккуратны с чувствительной информацией.



Консалтинг, цифровая трансформация,
интеграция бизнес-процессов, маркетинга и оргразвития



Андрей Титенко

Зам. директора по маркетингу,
руководитель практики технологического маркетинга

titenko@techart.ru

+7 495 790 75 91

techart.ru

info@techart.ru

Аналитика и бизнес-планирование
research.techart.ru

Интегрированный маркетинг и PR
promo.techart.ru

Дизайн-бюро
design.techart.ru

IT-решения и веб-разработка
web.techart.ru

Фотоагентство
photo.techart.ru

Работа в «Текарт»
hr.techart.ru



Авторский telegram-канал «Системное развитие бизнеса» t.me/techart_ru