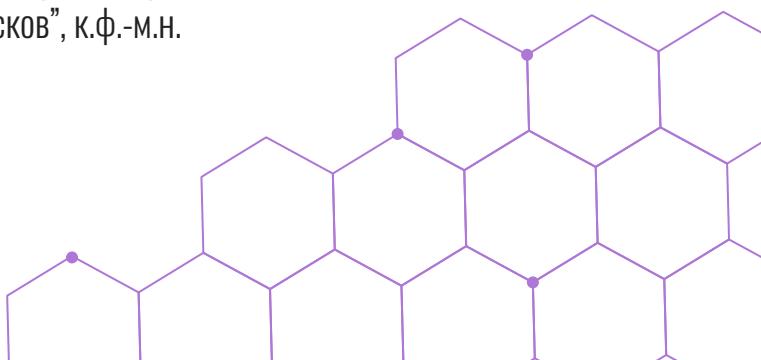


# Кванториум Псков и Искусственный Интеллект: как мы учим детей не просто использовать ИИ, а управлять им, проверять и нести ответственность

Александр Витальевич Цветков  
Заместитель директора по образовательной деятельности  
ДТ “КванториумПсков”, к.ф.-м.н.



# Что по опыту?

Что мы проводили и проводим в ДТ “Кванториум Псков”, некоторые примеры

- ◆ Смена "Искусственный интеллект для каждого", которую мы проводили совместно с компанией Intel
- ◆ EcoAI-хакатоны
- ◆ Курсы и интенсивы по ИИ для детей
- ◆ Р.С. Есть еще платные МК для взрослых

ИНЖЕНЕРНЫЕ КАНИКУЛЫ

24 — 28 марта 15:00-17:00

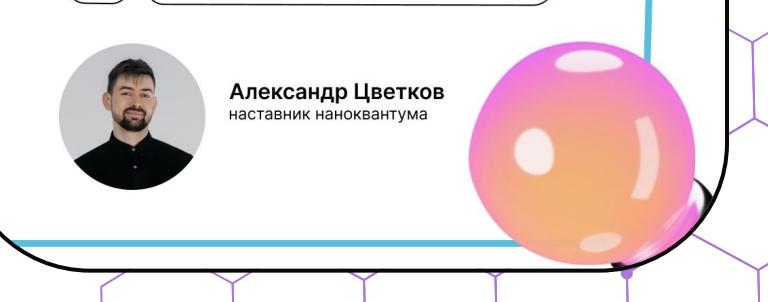
**Учимся у ИИ**

Использование инструментов искусственного интеллекта в исследовательской и образовательной деятельности. Научимся экономить свое время и силы при поиске информации, создавать уникальные изображения и анимации для своих проектов и статей

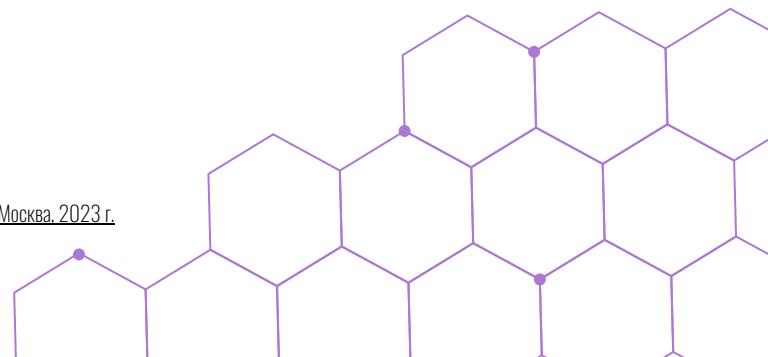
12+ НОВИЧКИ/ПРОДОЛЖАЮЩИЕ

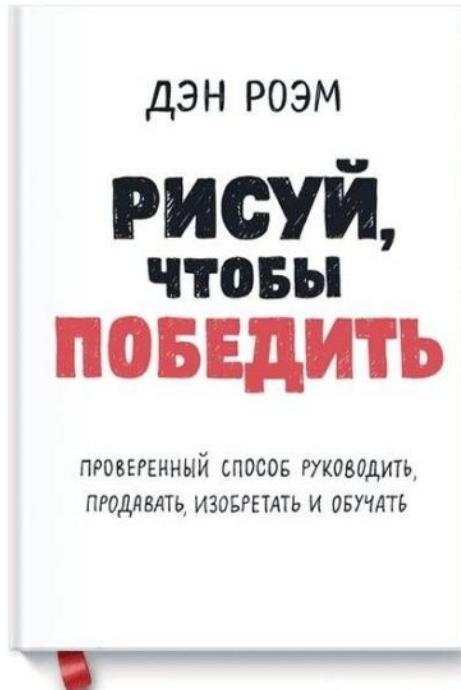


Александр Цветков  
наставник наноквантума



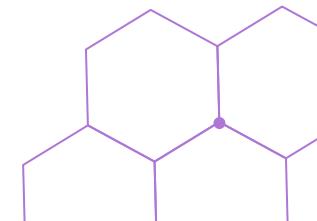
- 1950-1960 гг. - Появление первых искусственных нейронных сетей
- 1960-1970 гг. - Первые практические применения ИИ
- 1970-1990 гг. - Зима ИИ (отсутствие интереса, не оправдали ожидание)
- 1990-2010 гг. - Появление моделей и технологий, позволяющих ускорить развитие ИИ
- 2010-2020 гг. - Реализация потенциала ИИ на основе глубокого обучения
- 2020 и далее - Нас ждет что-то крутое

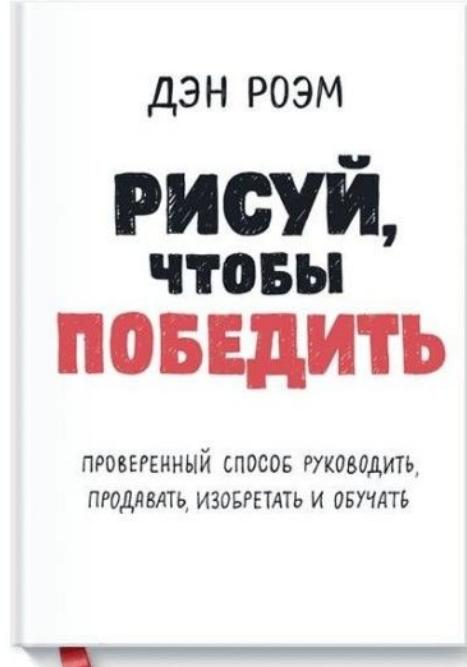




Книга «Рисуй, чтобы победить:  
проверенный способ руководить,  
продавать, изобретать и обучать»,  
автор — Дэн Роэм

90% информации в мире  
появились за последние 2 года





Книга «Рисуй, чтобы победить:  
проверенный способ руководить,  
продавать, изобретать и обучать»,  
автор — Дэн Роэм, 2018 год



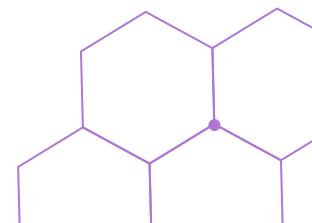
90% информации в мире  
появились за последние 2 года  
(информация октября 2011 года)

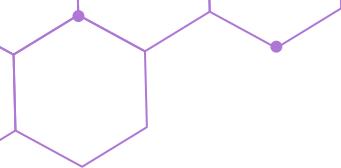
[BA Forum and Information on Demand 2011](#)

[“Большие данные”: использование новых технологий в интересах  
бизнеса, государства и общества, статья 2014 г.](#)



КВАНТОРИУМ  
ПСКОВ





# Интенсивы по ИИ для детей



Сервис на основе искусственного интеллекта, разработанный «Сбером». Представлен широкой аудитории в апреле 2023 года

[GigaChat](#)



Китайская компания, специализирующаяся на разработке искусственного интеллекта, а также семейство больших языковых моделей

[DeepSeek](#)



Инструмент, основанный на ИИ, который облегчает создание презентаций, документов и веб-страниц из текстовых подсказок

[Gamma](#)



# Napkin.AI

## ИИ в образовании



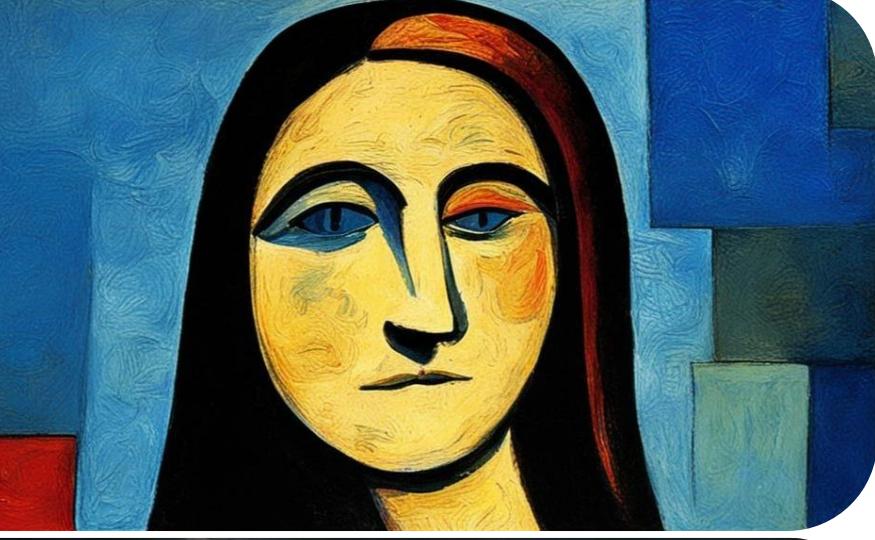
# Napkin.AI

90% всех данных в интернете —  
визуальные. Исследование Visual  
Networking Index от компании Cisco  
(2008–2013)

[Данные об исследовании](#)

## ИИ в образовании

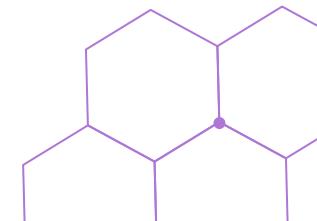




# Kandinsky 3.1

Нейросеть от «Сбера» для генерации изображений, анимаций и коротких видеороликов по текстовым запросам пользователя. Названа в честь Василия Кандинского, знаменитого русского художника и основоположника абстракционизма

Тематическая смена «КванториумАрт»





КВАНТОРИУМ  
ПСКОВ

ФОРМОЗА  
СОФТ



27 ФЕВРАЛЯ — 1 МАРТА    ONLINE

# ECO AI HACKATON

## ВХОДНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ДЛЯ ДЕЛЕНИЯ НА ТРЕКИ

### Light

Задача для новичков в ИИ. Вам предстоит исследовать изменения температуры воды в Псковско-Чудском озере для оценки воздействия глобальных климатических изменений и сезонных колебаний

### Hard

Дополнительно к заданию Light: сделать выводы на основе полученных данных и создать прототип системы мониторинга, которая автоматически собирает, обрабатывает и анализирует данные

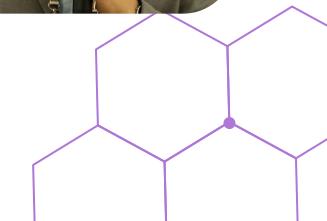
### Оксана Орлова-Горская

Директор по устойчивому развитию TSQ Consulting, профессиональный эколог с 10-ти летним опытом работы



### Сергей Тращенков

Разработчик GigaChain, Сбер



## Система распознавания жестов руки и синтеза речи "PGESTUREREC"

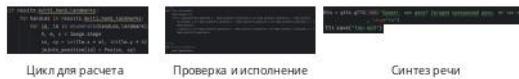
### ПРОБЛЕМА

Глухонемые люди, не способные слышать или говорить, сталкиваются с уникальными препятствиями в своей повседневной жизни. Общение становится сложным, поскольку они ориентируются в мире, предназначенном в первую очередь для тех, кто умеет слышать и говорить. Слышащие люди зачастую не знают жестовый язык.

### ЦЕЛЬ

Разработать систему распознавания жестов руки и синтеза речи.  
Исследовать и применить систему в повседневную жизнь

### ПРОЦЕСС

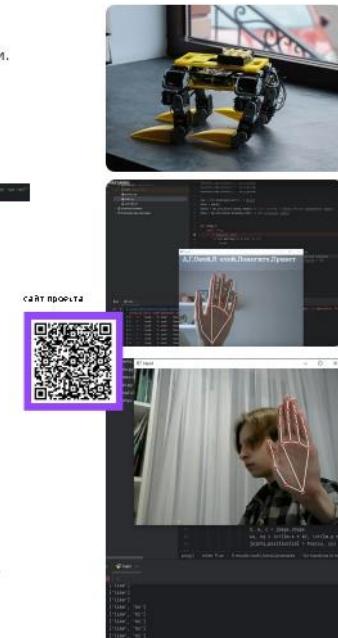


### РЕЗУЛЬТАТ

Был исследован принцип работы и разработана модель системы распознавания жестов, интерпретация жестов в текст и синтез их в человеческую речь

Исследованы возможности инструментов в языке программирования "Python", такие как "Mediapipe", "OpenCV", "gTTS", "pyGlet"

Выявлен потенциал данных инструментов, изучены сферы их применения, апробированы опытным путем PGESTUREREC в будущем будет применима на демонстрационном роботе-собаке. Система основана на нейронной сети, она обучена на более чем 500 фотографий человеческих рук.



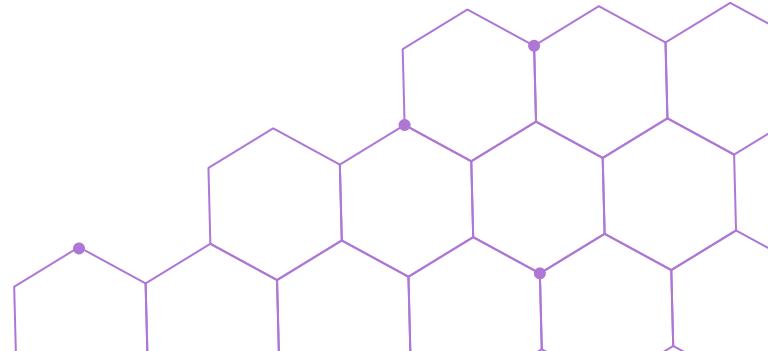
КВАНТОРИУМ  
ПСКОВ

## Серафим Греков

- Победитель в секции "Интеллектуальные компьютерные системы" Всероссийского форума научной молодежи "Шаг в будущее", 2025 год
- «Лучший изобретатель/рационализатор» среди участников до 18 лет Псковской области, 2024 год
- Призер Всероссийского форума кванторианцев, 2024 год



Сайт проекта

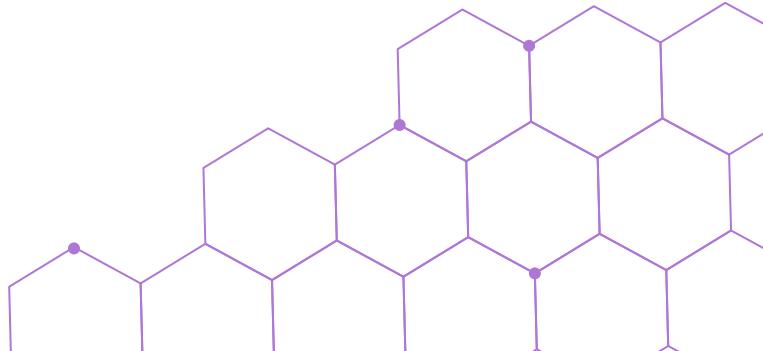




## Александра Соколова и Алиса Овчинникова

- Работают над восстановлением исходных цветов: они обучают искусственный интеллект, сопоставляя существующие цвета с художественной выкраской
- Нейросеть пишет с нуля, дополнительно команда отрисовывает (лицо, одежду) на планшете, чтобы обучить нейросеть отличать части фрески

[Сайт проекта](#)





## ОСНОВЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЭКОЛОГИИ

**ВЛАДИСЛАВ КИЯШКО**

Для тех, кто хочет освоить искусственный интеллект и применить его в сфере экологии. Изучим основы Python и нейронных сетей, научимся работать с аэроснимками, распознавать загрязнения с помощью YOLOv8. Создадим свои проекты и научимся анализировать данные

суббота, 14:15-18:15

## Владислав Кияшко

“В моей программе ИИ (сверточные нейросети) используются для семантической или инстанс сегментации объектов на фотографиях и видеопотоках с целью трекинга (отслеживания) пути движения или детекта (определения) местоположения”

### Автоматизация дорожного движения:

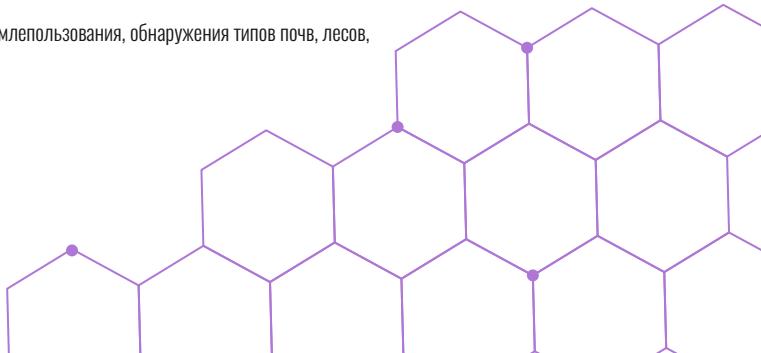
- Используется в автономных транспортных средствах для разделения дороги, разметки, препятствий и участников движения на категории

### Медицинская диагностика:

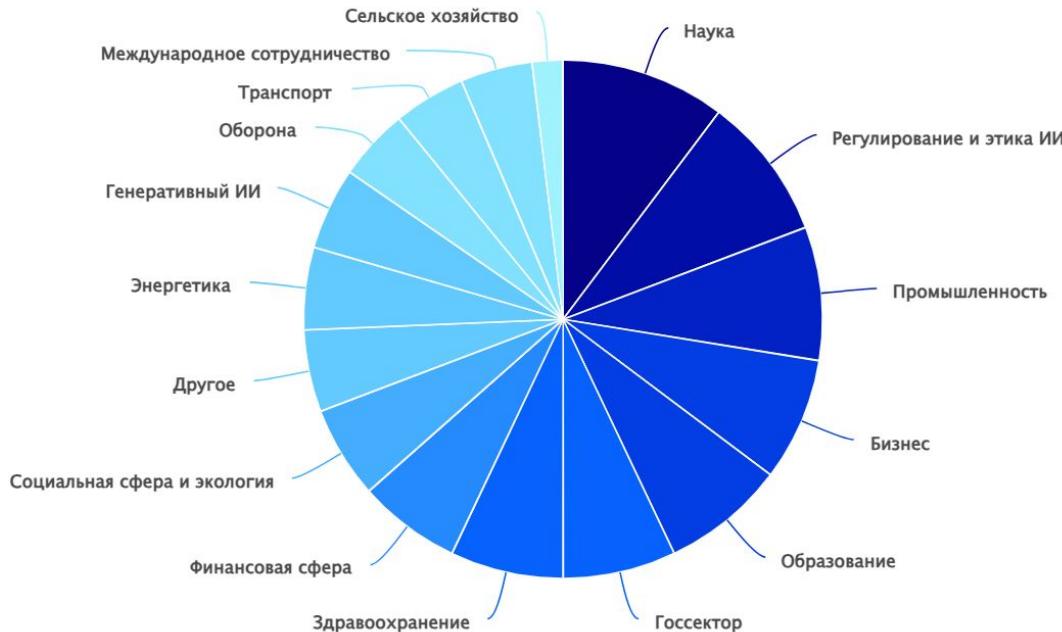
- Помогает врачам автоматически сегментировать ткани органов на МРТ и КТ-изображениях, определяя здоровые и пораженные участки

### Геоданные и картография:

- Применяется для классификации землепользования, обнаружения типов почв, лесов, водоемов и городских территорий

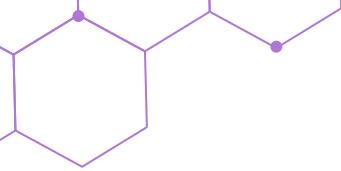


# ТОП тем новостей в сфере ИИ за октябрь 2024



Данные - Искусственный интеллект Российской Федерации

Построено в DataLens



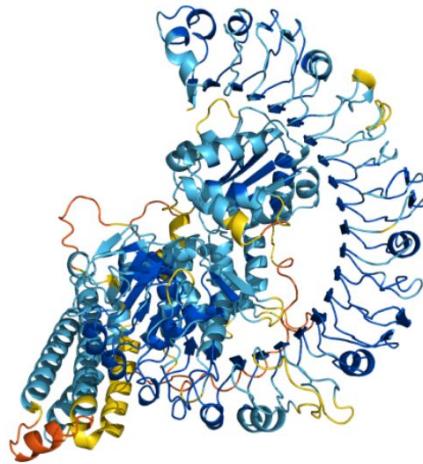
Генеративно-состязательные нейросети.  
Модель обучают на реальных данных  
экспериментов или наблюдений, а затем  
она создает синтетические данные как  
способ проверки гипотез

Morpheus

# ИИ в науке



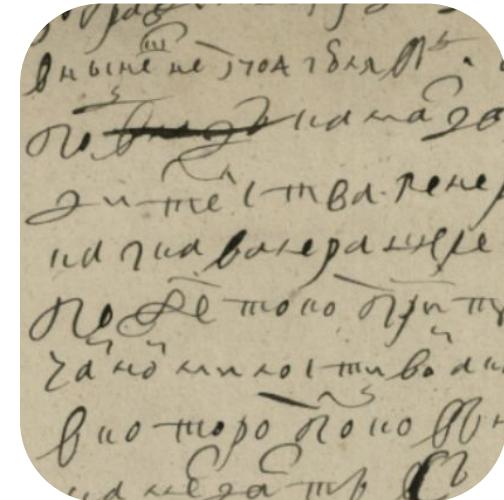
КВАНТОРИУМ  
ПСКОВ



Компания DeepMind обучила нейросеть  
AlphaFold на структурах, что уже были  
решены экспериментально, а затем  
использовали для открытия новых белков

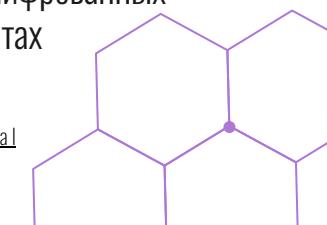
(The Nobel Prize in Chemistry 2024)

AlphaFold



Проект «Digital Петр», где рукописи  
государя читает нейросеть, обученная  
на его ранее расшифрованных  
документах

Архив Петра I



# Риски использования



Четырехмесячное исследование с применением электроэнцефалографии (ЭЭГ) показало снижение когнитивных функций у людей, регулярно использующих языковые ИИ-модели для творческих задач



Исследование сотрудников Microsoft и Университета Карнеги — Меллона показало, что, чем больше люди полагаются на инструменты генеративного ИИ для выполнения своих задач, тем меньше у них наблюдается навыков критического мышления

[Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task](#)

June 2025

[The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers](#)

May 2025

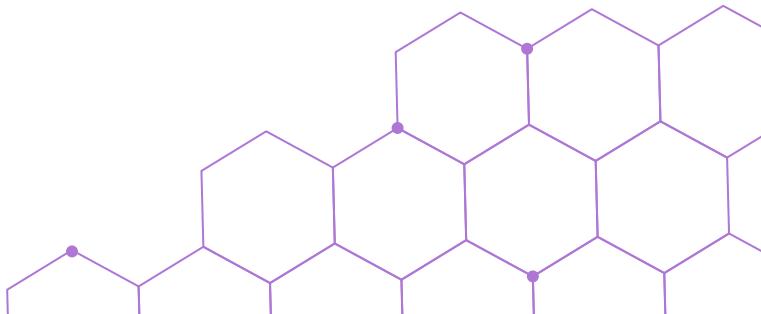


Александр Витальевич Цветков  
Заместитель директора по образовательной деятельности  
ДТ “КванториумПсков”, к.ф.-м.н.

[cvetkov@kvantoriumpskov.ru](mailto:cvetkov@kvantoriumpskov.ru)  
<https://t.me/Nanotsvet>

**78% компаний по всему миру  
используют ИИ хотя бы в одной  
бизнес-функции**

(по данным McKinsey «State of AI 2025»)





Методические материалы

Альянс в сфере искусственного  
интеллекта

Искусственный интеллект  
Российской Федерации

