



# **Про автоматическую обработку изображений**

Евгений Борисов

# ML обработка изображений

## цели обработки изображений

**Полиграфия, дизайн** — улучшение качества, ретушь, изменение размера и формы, композиция.

**Спецэффекты в кино** – композиция, монтаж фонов, захват движения.

**Интернет** — поиск, аннотация, поиск дубликатов, распознавание объектов.

**Промышленные системы** — диагностика, контроль качества.

**Роботы и видеонаблюдение** — поиск и локализация объектов, отслеживание, распознавание объектов, распознавание жестов и событий.

# ML обработка изображений

## задачи обработки изображений

сравнение изображений

коррекция изображения

стилизация изображений

генератор изображений

классификатор изображений

сегментация изображения

локализация объектов

сопровождение объектов

реконструкция сцены

распознавание событий

# ML обработка изображений

## Модель объекта

Цветовые фильтры

Выделение и анализ контуров

Сопоставление с шаблоном

Работа с особыми точками

Методы машинного обучения

## Модель фона

Усреднённый фон

Модель фона по Гауссу

Смесь гауссиан как модель фона

# ML обработка изображений: литература

git clone [https://github.com/mechanoid5/ml\\_lectorium.git](https://github.com/mechanoid5/ml_lectorium.git)

Борисов Е.С. Базовые методы обработки изображений.  
<http://mechanoid.su/cv-base.html>

Борисов Е.С. Детектор объектов для неподвижных камер.  
<http://mechanoid.su/cv-backgr.html>

Борисов Е.С. О задаче поиска объекта на изображении.  
<http://mechanoid.su/cv-image-detector.html>

Конущин А.С. Введение в компьютерное зрение. 2015  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PL-\\_cKNuVAYAXAnpy8RCV8UtFrFFLRa4rh](https://www.youtube.com/playlist?list=PL-_cKNuVAYAXAnpy8RCV8UtFrFFLRa4rh)