

1. Бинаризация.

Вычислить гистограмму изображения с помощью функции [cv.calcHist](#).
([Справочная информация](#)).



Рисунок 1 – Изображение объектов. Файл «img1»

На основе данных гистограммы, провести [бинаризацию](#) изображения по порогу таким образом, чтобы итоговая маска покрывала только объекты на изображении.

Для облегчения работы с изображениями использовать цветовое пространство HSV.

2. Удаление шумов на итоговой маске.

Реализовать подавление шума на итоговой маске двумя различными способами. Файл img2.

А) Удаление гауссовского шума методом фильтрации исходного изображения. Можно использовать различные [функции](#) реализованные в OpenCV. После чего получить маску бинаризацией.

Б) Провести бинаризацию изображения. На итоговой маске провести фильтрацию шума на основе [морфологических операций](#).

Сравнить результаты разных методов. Сделать выводы.

3. Подсчет объектов на изображении.

В файле img3 имеется изображение. На основе инструментов из предыдущих задач, подсчитать количество объектов на изображении.



Для подсчета объектов использовать функцию нахождения [контуров](#).
[\(Справочная информация\)](#)