Министерство образования и науки Российской Федерации

**Саратовский государственный технический университет**

**имени Гагарина Ю.А.**

**Фильтрация изображений. Работа с контурами**

Методические указания

к выполнению практической работы

по курсу «Методы обработки сигналов и изображений»

для студентов направления

«Информационные системы и технологии»

Саратов 2024

Практическая работа посвящена изучению принципов работы с растровыми изображениями.

**1 часть задания**

1. Какие способы бинаризации изображения используются для определения контуров? Описать их принцип работы.
2. Что такое иерархия контуров? Родительско-дочерние отношения контуров. Привести примеры.

**2 часть задания**

Необходимо разработать приложение с GUI реализующие следующие возможности:

* Загрузка изображения, и его отображение;
* Повышение резкости изображения и отображение результата;
* Применение эффекта «размытие в движении» и отображение результата;
* Применение эффекта «Тиснение» и отображение результата;
* Применение медианной фильтрации и отображение результата;
* Определение границ с помощью детектора Canny и отображение результата;
* Определение границ с помощью оператора Робертса и отображение результата

**Отчёт должен включать:**

1. Титульный лист, включающий: название практической работы; информацию о студенте; информацию о преподавателе;
2. Выполненную первую и вторую часть задания.