1)выбрать тип изображений для анализа, при этом анализ должен

содержать **практический аспект применения алгоритма**- выявление контуров автомобилей

и **технические характеристики изображения** (разрешение,качество и тд

подготовить набор данных на проведения анализа, количество изображений варьируется от темы;

2)протестировать алгоритм Канни c 3 различными параметрами

размытия Гаусса, на 3-5 изображениях, выделить оптимальный параметр,

3) протестировать алгоритм Канни для каждого из параметров прошлого

пункта, выбрав по 3 различных пары пороговых значений, итого 9 тестов для

каждого изображения, выявить оптимальные параметры (размытие, пороги

фильтрации) для выявления границ для каждого из изображений – оценка «+»;

4)протестировать алгоритм Канни, заменив оператор Собеля на любой

другой оператор, провести 9 тестов на каждое изображение с новым

оператором; **то же самое с другим оператором**

5)заменить оператор альтернативой, провести 9 тестов для каждого

изображения; **то же самое с другим оператором**

6)собрать результаты в **сводную таблицу**, определить лучший спсоб

настройки Канни для каждого изображения, выбрать лучший способ

настройки Канни для всех изображений в целом, обосновать выбор. Оценка

«++»

7)попробовать реализовать альтернативный способ выявления границ

для изображений данного типа,возможно воспользоваться готовыми

библиотеками, протестировать на тех же изображениях, подобрать оптимальные параметры – оценка «3»

8)провести сравнительный анализ примененного алгоритма

С алгоритмом Канни с оптимальными параметрами, учесть не только качество

выявления, но и скорость работы алгоритмов;

9)ОПИСАТЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ

альтернативного метода.

В зависимости **от качества теоретического ответа и количества**

**реализованного самостоятельно кода** (метод find\_contours(условно), или

алгоритм из 6-7 готовых методов, или собранное самостоятельно почти

попиксельно решение) преподаватель выставляет оценку от 3 до 5

Оценку можно повысить, реализовав требуемый функционал или

ответив дополнительно или заново на необходимые вопросы.

Требования для повышения оценки и итоговую оценку формирует ПРЕПОДАВАТЕЛЬ.

**Презентация:**

1. **практический аспект применения алгоритма** выявление контуров автомобилей
2. **технические характеристики изображения** (разрешение,качество и тд)
3. **набор данных**
4. **Алгоритм канни с 3 различными параметрами , описать параметры, на что влияют, что делает алгоритм, примеры**
5. Алгоритм канни с пороговым значение, рассказать про алгоритм, рассказать про пороговое значение зачем исп,выявить лучшие параметры и описать почему, примеры 9 тестов для каждого изображения и отдельно показать лучшее
6. Замена оператора- рассказать про оператор, как работает, чем лучше или хуже примеры 9 тестов на каждое изображение с новым , чем отл результат
7. Замена оператора- рассказать про оператор, как работает, чем лучше или хуже примеры 9 тестов на каждое изображение с новым , чем отл результат
8. Сводная таблица и анализ- определить лучший спсоб настройки Канни для каждого изображения, выбрать лучший способ настройки Канни для всех изображений в целом, обосновать выбор.
9. альтернативный способ выявления границ, описание метода, описание теори**и, примеры-**протестировать на тех же изображениях, подобрать , описать оптимальные параметры
10. провести сравнительный анализ примененного алгоритма С алгоритмом Канни с оптимальными параметрами, учесть не только качество выявления, но и скорость работы алгоритмов;