

ПРИЛОЖЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра радиотехнических устройств

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине
ФТД.О.02 «МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ»

Специальность подготовки
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

ОПОП 1 «Радиоэлектронные системы передачи информации»
ОПОП 2 "Радиосистемы и комплексы управления"
ОПОП 3 "Радионавигационные системы и комплексы"
ОПОП 4 "Радиоэлектронная борьба"

Квалификация выпускника – специалист

Форма обучения – очная

Рязань 2025

Вопросы для зачета

1. Дать определение понятию «текстурная обработка». Пояснить термин «текстура».
2. Каким образом РЛС получает информацию об объектах, расположенных в зоне зондирования?
3. Причины применения текстурной обработки изображений. Как выполняется разделение изображения на отдельные области?
4. Особенности формирования радиолокационного изображения в РЛС. Влияние протяженных объектов на отраженный сигнал.
5. Основные виды текстурных признаков. Особенности их расчета и применения.
6. Понятие контекста и контекстной информации.
7. Понятие «блестящей точки». Влияние отражений на общий сигнал.
8. Перечислить основные этапы вторичной обработки информации в РСА, обозначить задачи и назначение вторичной обработки.
9. Проблема обнаружения движущегося объекта.
10. Двухантенный режим селекции целей. Принцип обработки и основные формулы.
11. Влияние скорости движения объекта на фрактальные характеристики.
12. Упрощенная модель синтеза апертуры антенны радиолокационной станции.
13. Алгоритм автофокусировки. Принцип работы и основные формулы.
14. Зависимость размерности объекта от скорости его движения при наличии фрактальных свойств.
15. Описать интерфейс программы для выполнения лабораторной работы.
16. Описать известные яркостные методы выделения границы объектов на изображениях.
17. Пояснить принцип работы оптимального и адаптивного алгоритмов определения границ объектов на изображениях.
18. Описать применяемые в лабораторной работе маски для выделения границы объектов. Сравнить их по эффективности.
19. Алгоритм максимального правдоподобия для оценивания корреляционной размерности по данным кадра изображения.
20. Методы оценки качества выделения границы.
21. Принцип установки пороговых значений для алгоритма выделения границы объекта.
22. Описать интерфейс программы для выполнения лабораторной работы.