

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 27.09.2023 08:20:15
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ С СИНТЕЗИРОВАНИЕМ АПЕРТУРЫ АНТЕНН

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки / специальность: **11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**
Направленность (профиль) / специализация: **Радиоэлектронные системы и комплексы**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **Кафедра радиотехнических систем (РТС)**
Курс: **5**
Семестр: **10**
Учебный план набора 2020 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	10 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	16	16	часов
Самостоятельная работа	56	56	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	10

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Ознакомить студентов с вопросами обработки сигналов бортовых РЛС с синтезированной апертурой антенны (РСА) как при прямолинейной, так и при криволинейной траекториях полета носителя РЛС.

2. Дать представление о работе каждого блока в составе РЛС с синтезированной апертурной антенны и их взаимодействии друг с другом.

1.2. Задачи дисциплины

1. Дать знания об истории появления систем с синтезированной апертурой антенны, их преимуществах и недостатках перед другими системами.

2. Пояснить принцип работы РСА и его математическое описание.

3. Ознакомить с расчетом тактико-технических характеристик РСА.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.12.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
-	-
Профессиональные компетенции	
ПКР-10. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ПКР-10.1. Знает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах.
	ПКР-10.2. Умеет пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов.
	ПКР-10.3. Владеет средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ.

ПКР-11. Способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ	ПКР-11.1. Знает методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности.
	ПКР-11.2. Умеет применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации.
	ПКР-11.3. Владеет методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов.

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
10 семестр
1 Радиовидение, история вопроса и принцип работы
2 Сравнение РЛС бокового обзора (РБО) и РСА
3 Характеристики объектов радиолокационной съемки
4 Дальность действия РСА
5 Функция неопределенности зондирующего сигнала
6 Структурная схема РСА землеобзора
7 Алгоритмы обработки сигналов РСА
8 Система компенсации траекторных нестабильностей
9 Распознавание объектов и точность оценки координат
10 Помехозащищенность и скрытность работы РСА
11 Режим селекции движущихся целей