

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.11.2023 13:22:39
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

АНТЕННЫ И УСТРОЙСТВА СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.03 Конструирование и технология электронных средств**

Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и технология радиоэлектронных средств**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**

Кафедра: **Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры (КИПР)**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	28	28	часов
Практические занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	18	18	часов
Лабораторные занятия	8	8	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	2	2	часов
Самостоятельная работа	72	72	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	7

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов способности выполнять расчет и проектирование антенн и устройств сверхвысокой частоты в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.

1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать способность проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи проектирования антенн и устройств сверхвысокой частоты, разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование антенн и устройств сверхвысокой частоты.

2. Изучение основных типов фидерных линий, устройств СВЧ и антенн, их параметров и характеристик.

3. Изучение конструкций элементов фидерного тракта, устройств СВЧ и антенн.

4. Изучение способов согласования устройств СВЧ и антенн в фидерном тракте.

5. Изучение описания устройств СВЧ посредством матричного аппарата.

6. Изучение методов расчёта основных типов антенн.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

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	
ПК-3. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-3.1. Знает принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов
	ПК-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов
	ПК-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем

ПК-9. Способен проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных средств, разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных средств	ПК-9.1. Знает принципы сбора, анализа и систематизации научно-исследовательской информации
	ПК-9.2. Умеет формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных средств
	ПК-9.3. Владеет опытом разработки технических заданий, требований и условий на проектирование радиоэлектронных средств

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
7 семестр
1 Основные характеристики антенн и устройств СВЧ
2 Основы теории линий передач СВЧ
3 Характеристики основных типов линий передачи СВЧ
4 Принципы согласования линии передачи с нагрузкой
5 Устройства СВЧ
6 Методы анализа устройств СВЧ
7 Элементы тракта СВЧ
8 Устройства СВЧ с применением ферритов
9 Управляющие устройства СВЧ