

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 27.09.2023 12:51:17
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

ТЕХНИКА И ПРИБОРЫ МИКРОВОЛНОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **11.04.04 Электроника и наноэлектроника**

Направленность (профиль) / специализация: **Приборы и методы контроля**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**

Кафедра: **Кафедра конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры (КУДР)**

Курс: **1**

Семестр: **2**

Учебный план набора 2022 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	12	12	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	12	12	часов
Самостоятельная работа	96	96	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	2

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов навыков разработки и эксплуатации приборов и устройств микроволновой техники на основе изучения базовых физических принципов функционирования основных микроволновых устройств и моделирования их характеристик с использованием стандартных пакетов автоматизированного проектирования.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение основ теории распространения радиоволн.
2. Моделирование объектов микроволновой техники и процессов в них.
3. Приобретение навыков работы с пакетом автоматизированного проектирования AWR Design Environment.
4. Приобретение навыков работы с приборами СВЧ-измерений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль профессиональной подготовки (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.02.01.

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-6. Способен проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований	ПК-6.1. Знает принципы подготовки технических заданий на современные электронные устройства
	ПК-6.2. Умеет разрабатывать приборы и системы электронной техники
	ПК-6.3. Владеет навыками разработки рабочей топологии и плана технологии монтажа и сборки электронной компонентной базы изделий микро- и нанoeлектроники
ПК-7. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданной тематике	ПК-7.1. Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	ПК-7.2. Умеет проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
	ПК-7.3. Владеет навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
2 семестр

1 Основы теории связанных полосковых линий (СПЛ) с неуравновешенной электромагнитной связью. Классические и волновые матрицы СПЛ
2 Устройства СВЧ на связанных линиях: направленные ответвители, фильтры, делители
3 Управляемые устройства на СЛ: фазовращатели, аттенюаторы, корректоры АЧХ и ФЧХ
4 Методы измерения параметров устройств: в частотном диапазоне, импульсные измерения
5 Методы экстракции параметров устройств на связанных линиях