

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:07:32

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

«Техника СВЧ»

Направление подготовки - 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) - Информационные сети и телекоммуникации

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Дисциплина направлена на получение студентами знаний, умений и опыта деятельности в области построения, анализа, создания новых и совершенствования существующих СВЧ устройств. Задачами дисциплины являются: анализ состава высокочастотных элементов телекоммуникационного оборудования, изучение электромагнитных колебаний СВЧ диапазона, описание и анализ СВЧ процессов в телекоммуникационном оборудовании и соединительных линиях, изучение целостности сигнала, анализ и синтез элементов техники СВЧ.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина является элективной изучается в 3 семестре на 2 курсе и позволяет обучающимся самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских задач в области СВЧ, а так же вырабатывать стратегию действий при возникновении проблемных ситуаций, возникающих при проектировании и использовании СВЧ устройств.

Входные требования к дисциплине – обучающийся должен быть способен применять физические законы и математические методы для решения теоретических и прикладных задач в области инфокоммуникаций, способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения в области администрирования инфокоммуникационных систем, способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

В дисциплине даны подходы к описанию поведения сигналов, их анализ, коммуникационные тракты, волноводы, фидеры, полосковые и микрополосковые линии, СВЧ резонаторы, антенны, расчет СВЧ элементов, целостность сигнала, S-параметры, приборы СВЧ (пассивные, активные и полупроводниковые), топология СВЧ элементов, технологические ограничения и способы борьбы с ними. В дисциплине предусмотрены индивидуальные проекты обучающихся: усилители мощности, распределенные активные трансформаторы, резонаторы, малошумящие усилители и др.

### **Разработчик:**

Доцент кафедры ТКС, к.т.н.

Тимошенко А.Г.