

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Направление подготовки (специальность) 11.06.01 - Электроника, радио-техника и системы связи

Профиль (специализация) 05.12.07 - Антенны, СВЧ устройства и их технологии

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2020 г.

Цель изучения дисциплины: изучение основных теоретических понятий, расчетных методов и принципов конструирования устройств СВЧ и антенн, подготовка к овладению современными методами их разработки на основе специализированных САПР. Уяснение решающей роли антенных систем и трактов СВЧ в обеспечении задач пространственной обработки сигналов в радиосистемах. Установление фундаментальных ограничений на достижимые параметры радиосистем, налагаемых электрическими размерами антенн, погрешностями изготовления, требованиями к применяемому диапазону волн и ширине рабочей полосы частот. Получение и закрепление навыков экспериментального исследования антенных систем и трактов СВЧ с упором на автоматизацию измерений. Понимание проблем воздействия СВЧ на окружающую среду и методов защиты от радиоизлучений, включая соответствующие аспекты общей проблемы электромагнитной совместимости. Приобретение студентами специальных теоретических знаний и практических навыков в области по основам теории и практики разработки, анализа и оптимизации устройств СВЧ и антенн, включая закономерности распространения радиоволн в реальных средах и функциональных устройствах

Задачи изучения дисциплины:

Изучение основ теории антенн, физических принципов построения устройств и конструкций антенных систем различного назначения, принципов построения и конструкций функциональных узлов и устройств СВЧ. Освоение методов экспериментальных исследований и измерений параметров и характеристик устройств СВЧ и антенн, а также изучение методов расчета и обработки результатов экспериментальных исследований с применением ЭВМ.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-3 – владением методами и программными средствами анализа, синтеза и оптимизации устройств СВЧ и антенн, методиками расчета и измерений их электрических характеристик.

ПК-4 – готовностью проектировать устройства СВЧ и антенны для использования в радиотехнических системах различного назначения, выполнять сборку и настройку антенно-фидерных трактов.

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Экзамен
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)