

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: В.В. Пугачев

Наименование дисциплины: **Б1.Б.1.15 Антенны и устройства СВЧ**

Цель освоения дисциплины:

- дать целостное представление о содержании, основных понятиях и законах радиотехники, теории распространения радиоволн в однородной и основными закономерностями поведения электромагнитных полей над плоской неоднородной по глубине Земли. Создать у студентов системные представления о роли радиотехники в развитии современных информационных систем и технологий

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-8 – способность к самоорганизации самообразованию	Этап 1: знать методы анализа устройств СВЧ и антенн	Этап 1: уметь пользоваться технической литературой	Этап 1: владеть навыками самообразования
ОК-8 – способность к самоорганизации самообразованию	Этап 2: знать основные виды электронных узлов, обеспечивающих функционирование СВЧ и антенных трактов приборов и систем	Этап 2: уметь использовать методику расчета устройств СВЧ и антенн	Этап 2: владеть навыками самоорганизации
ПК-10 способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Этап 1 знать физические структуры и основные типы полупроводниковых приборов, их свойства и характеристики;	Этап 1 уметь работать с современной элементной базой электронной аппаратуры;	Этап 1 владеть навыками чтения и составления принципиальных схем базовых функциональных узлов электронной аппаратуры;

<p>ПК-10</p> <p>способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Этап 2</p> <p>знать принципы выбора элементной базы для функциональных узлов электронной аппаратуры с учетом требований эксплуатации и экономической эффективности</p>	<p>Этап 2</p> <p>уметь осуществлять обоснованный выбор структурных и принципиальных схем электронных устройств</p>	<p>Этап 2</p> <p>владеть навыками оценки параметров электронных приборов и устройств по комплекту документации</p>
---	---	--	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Электродинамика

Тема 1 Математический аппарат электродинамики

Тема 2 Основные уравнения электродинамики

Тема 3 Баланс энергии электромагнитного поля

Тема 4 Плоские электромагнитные волны

Тема 5 Явление полного внутреннего отражения и плоские неоднородные волны

Раздел 2 Электромагнитные волны в направляющих системах

Тема 6 Направляющие системы и направляемые волны

Тема 7 Волноводы

Тема 8 Резонаторы

Тема 9 Принцип эквивалентности

Раздел 3 Антенно-фидерные устройства

Тема 10 Общие вопросы антенн

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ