

АННОТАЦИЯ дисциплины «Электроника СВЧ»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них контактной работы 112,3 часа: 108 часов аудиторной нагрузки (лекционных 36 ч., практических 72 ч.), 4 часа КСР, 0,3 часа ИКР; 32 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Электроника СВЧ» ставит своей целью сформировать у студентов знания о СВЧ технике и активных СВЧ устройствах.

Задачи дисциплины:

- изучение конструкций и принципов работы линий передачи СВЧ, полупроводниковых и электровакуумных СВЧ приборов и СВЧ устройств;
- формирование навыков расчетов основных характеристик линий передачи СВЧ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Электроника СВЧ» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания по «Электричеству и магнетизму». Освоение дисциплины необходимо для изучения «Полупроводниковой электроники», «Радиоэлектроники», «Распространения электромагнитных волн» и других радиотехнических дисциплин.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	полупроводниковые и электровакуумные СВЧ приборы, а также СВЧ устройства различного назначения	использовать теоретические знания для анализа принципа работы СВЧ радиоэлектронной аппаратуры и оборудования	приемами расчета основных характеристик линий передачи СВЧ

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Введение.	6	2	2	-	2
2	Линии передачи СВЧ.	20	4	12	-	4
3	Полупроводниковые приборы СВЧ.	24	8	10	-	6
4	Интегральные микросхемы СВЧ.	10	2	4	-	4
5	СВЧ устройства.	24	6	12	-	6
6	Электровакуумные приборы СВЧ.	24	6	14	-	4
7	Радиоизмерения в СВЧ диапазоне.	32	8	18	-	6
	Итого по дисциплине:		36	72	-	32

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Сомов А.М. Устройства СВЧ и малогабаритные антенны [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Сомов, А.Ю. Виноградов, Р.В. Кабетов. – Электрон. дан. – М.: Горячая линия-Телеком, 2012. – 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5201>.
2. Панасюк Ю.Н. Устройства сверхвысоких частот [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов / Ю.Н. Панасюк, А.П. Пудовкин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 80 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444654>.
3. Григорьев А.Д. Электродинамика и микроволновая техника: учебник для студентов вузов / А.Д. Григорьев. – Изд. 2-е, доп. – СПб. [и др.]: Лань, 2007.

Автор РПД Жужа М.А.