

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Устройства сверхвысокой частоты и антенны

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.01 Радиотехника**

Направленность (профиль) / специализация: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **РСС, Кафедра радиоэлектроники и систем связи**

Курс: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2018 года

#### Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	16	16	часов
2	Контроль самостоятельной работы	4	4	часов
3	Самостоятельная работа	151	151	часов
4	Всего (без экзамена)	171	171	часов
5	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
6	Общая трудоемкость	180	180	часов
			5.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 2

Экзамен: 6 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

подготовка бакалавров в области разработки и обеспечения функционирования устройств СВЧ и антенн в радиотехнических системах.

### 1.2. Задачи дисциплины

– изучение основных типов фидерных линий, устройств СВЧ и антенн, их параметров и характеристик; конструкций элементов фидерного тракта, устройств СВЧ и антенн; способов согласования устройств СВЧ и антенн в фидерном тракте; описания устройств СВЧ посредством матричного аппарата; методов расчёта основных типов антенн.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Устройства сверхвысокой частоты и антенны» (Б1.В.ОД.6) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Основы теории цепей, Электродинамика и распространение радиоволн.

Последующими дисциплинами являются: САПР микроволновых устройств и антенн.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;

– ПК-6 готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основные методы решения задач анализа и расчёта параметров и характеристик фидерных линий, устройств СВЧ и антенн

– **уметь** в соответствии с техническим заданием выполнять расчёт и математическое моделирование устройств СВЧ и антенн с использованием стандартных пакетов прикладных программ.

– **владеть** основными методами расчёта, математического моделирования и экспериментальных исследований параметров и характеристик фидерных линий, устройств СВЧ и антенн.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
6 семестр
1 Основные законы электромагнитного поля.
2 Направляющие системы.
3 Линии передачи конечной длины.
4 Согласование линии передачи с нагрузкой.
5 Объемные резонаторы.
6 Матричный анализ СВЧ-устройств.
7 Элементная база СВЧ-устройств.
8 Основные характеристики и параметры антенн.
9 Элементы общей теории антенн.
10 Линейные антенны.
11 Апертурные антенны.
12 Антенные решётки.

