

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 05.11.2023 21:49:48  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Направленность (профиль) / специализация: **Системы радиосвязи и радиодоступа**

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

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **ТОР, Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники**

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	12	12	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
3	Самостоятельная работа	126	126	часов
4	Всего (без экзамена)	140	140	часов
5	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 1

Зачёт с оценкой: 6 семестр

Томск

## 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 характери-
- стик;
- – изучение конструкций элементов фидерного тракта, устройств СВЧ и антенн;
- – изучение способов согласования устройств СВЧ и антенн в фидерном тракте;
- – изучение описания устройств СВЧ посредством матричного аппарата;
- – изучение методов расчёта основных типов антенн.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства» (Б1.В.ОД.5) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Теория электрических цепей, Электромагнитные поля и волны.

Последующими дисциплинами являются: Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Преддипломная практика, Радиопередающие устройства, Радиоприемные устройства, Разработка устройств для систем связи, Системы автоматизированного проектирования СВЧ-диапазона.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-8 умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов;
- ПК-9 умением проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ;

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