

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 10:30:35  
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**

**Электродинамика и распространение радиоволн**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	88	88	часов
5	Самостоятельная работа	92	92	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е.

Экзамен: 7 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Сформировать способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, разработке планов, программ и методик проведения исследований влияния явлений электродинамики и факторов распространения радиоволн на качество технической эксплуатации радиооборудования воздушных судов и аэропортов, а также выполнимость требований безопасности, эффективности и регулярности авиаперевозок

### 1.2. Задачи дисциплины

- 1. углубление фундаментальных знаний о законах, описывающих электромагнитное поле как вид материи.
- 2. освоение математического аппарата и методов электродинамического описания явлений и процессов в радиоэлектронных устройствах различного назначения.
- 3. изучение распространения однородных плоских электромагнитных волн в материальных средах и в свободном пространстве.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.03.16) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Прием и обработка сигналов, Формирование и передача сигналов.

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированные системы управления воздушным движением, Антенны и устройства сверхвысокой частоты, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ;
- ПК-26 способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные законы теории электромагнитного поля; особенности статических и стационарных полей, параметры плоской однородной волны в различных средах; структура электромагнитного поля над идеально проводящей поверхностью; особенности распространения волн различных диапазонов
- **уметь** рассчитывать напряженность электрических и магнитных полей, графически изображать поля, решать инженерные задачи, связанные с использованием волн
- **владеть** приёмами оценивания параметров и характеристик электромагнитных процессов на основе методов теоретического и физического исследования

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Введение
2 Теория электромагнитного поля
3 Распространение плоских однородных волн
4 Распространение радиоволн в материальных средах
5 Особенности распространения радиоволн различных диапазонов