

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 08:57:09
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

Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем

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: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 8 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: 8 семестр - 1

Зачёт: 8 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

изучение основ теории электромагнитной совместимости в системах радиосвязи и радиодоступа, методов расчета основных параметров, характеризующих ЭМС таких систем, а также проблемы управления использованием радиочастотного спектра и пути их решения.

1.2. Задачи дисциплины

- познакомиться с техническими параметрами приемных, передающих и антенных устройств, определяющих возможности обеспечения ЭМС радиосистем;
- освоить методы расчета потерь при распространении полезных и мешающих сигналов на наземных и спутниковых линиях связи, основанные на Рекомендациях МСЭ;
- изучить методы анализа ЭМС РЭС, необходимые для выделения частотных каналов радиостанциям разного назначения и расчета норм частотно-территориального разноса для наземных систем радиосвязи, включая методы определения защитных отношений для различных радиослужб, основанные на рекомендациях МСЭ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем» (Б1.В.ОД.8) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Математика, Основы теории цепей, Схемотехника аналоговых электронных устройств, Теория вероятностей и математическая статистика, Устройства генерирования и формирования сигналов, Устройства приема и обработки сигналов, Устройства сверхвысокой частоты и антенны, Физика, Цифровые устройства и микропроцессоры, Электродинамика и распространение радиоволн, Электроника.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основы методов анализа ЭМС РЭС, в том числе и расположенных на одном объекте; критерии ЭМС для РЭС различных радиослужб и условия их выполнения; характеристики радиопередающих, радиоприемных устройств и антенн, влияющие на ЭМС и их нормирование; основы технических методов обеспечения ЭМС РЭС, в том числе и объектовой ЭМС; основы управления использованием РЧС на международном уровне и в Российской Федерации; основы экономических методов управления использованием РЧС; основы методов частотного планирования сетей радиосвязи и радиодоступа; основы методов радиоконтроля;

- **уметь** применять математический аппарат основ теории ЭМС для выполнения инженерных расчетов параметров, характеризующих ЭМС систем радиосвязи и радиодоступа; применять пакеты прикладных программ для расчетов и моделирования параметров, характеризующих ЭМС систем радиосвязи и радиодоступа; использовать научно-техническую литературу и другие информационные источники для самостоятельного приобретения знаний;

- **владеть** первичными навыками анализа технических характеристик и параметров РЭС систем радиосвязи и радиодоступа, влияющих на их ЭМС; первичными навыками анализа парной и групповой ЭМС РЭС систем радиосвязи и радиодоступа, в том числе, и находящихся на одном объекте.

4. Название разделов (тем) дисциплины

| |
|------------------------------|
| Названия разделов дисциплины |
|------------------------------|

8 семестр

1 Основы управления использованием РЧС.

2 ЭМС устройств и систем РЭС.

3 Распространение полезных и мешающих сигналов РПДУ.

4 Методы обеспечения ЭМС РЭС.

5 Индустриальные радиопомехи.

6 Радиоконтроль