

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 10:30:51
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

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: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 9 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции | 18 | 18 | часов |
| 2 | Практические занятия | 18 | 18 | часов |
| 3 | Лабораторные работы | 16 | 16 | часов |
| 4 | Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа) | 18 | 18 | часов |
| 5 | Всего аудиторных занятий | 70 | 70 | часов |
| 6 | Самостоятельная работа | 74 | 74 | часов |
| 7 | Всего (без экзамена) | 144 | 144 | часов |
| 8 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 9 | Общая трудоемкость | 180 | 180 | часов |
| | | 5.0 | 5.0 | З.Е. |

Экзамен: 9 семестр

Курсовой проект / курсовая работа: 9 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с особенностями требований электромагнитной совместимости при эксплуатации современных электронных средств при наличии непреднамеренных радиопомех естественного и искусственного происхождения

1.2. Задачи дисциплины

- 1. Формирование у студентов знания основных источников помех естественного и искусственного происхождения,
- 2. Формирование у студентов понимания особенностей влияния источников помех естественного и искусственного происхождения на функционирование электронных и радиоэлектронных средств,
- 3. Изучение способов и методы борьбы с внешними и внутренними электромагнитными наводками и помехами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электромагнитная совместимость» (Б1.Б.03.25) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Антенны и устройства сверхвысокой частоты, Прием и обработка сигналов, Электродинамика и распространение радиоволн.

Последующими дисциплинами являются: Организация воздушного движения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ;
- ПК-27 готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные источники помех естественного и искусственного происхождения, особенности влияния внешних и внутренних помех разной природы на функционирование электронных средств.
- **уметь** конструировать и решать задачи по расчёту эффективности экранов и по расчёту фильтров
- **владеть** методами борьбы с внешними и внутренними электромагнитными наводками и помехами, методами расчёта различных экранов и фильтров

4. Название разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов дисциплины |
|---|
| 9 семестр |
| 1 Пути обеспечения внутренней и внешней электромагнитной совместимости конструкций ЭС |
| 2 Обеспечение измерений и испытаний в области электромагнитной совместимости |
| 3 Распределение радиочастотного ресурса и его ограничения. Обеспечение ЭМС на основе частотных факторов |
| 4 Нормирование параметров радиоизлучений, влияющих на ЭМС ЭС |
| 5 Экранирование. Виды экранирования |
| 6 Методы устранения от высокочастотных помех |
| 7 Методы защиты РЭС от мощных электромагнитных помех |
| 8 Обеспечение ЭМС на основе различных факторов: частотных, пространственных и временных. |