

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Электромагнитная совместимость преобразовательной техники»

Направление подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль Автоматизированное проектирование и технология радиоэлектронных средств специального назначения

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года 3 мес.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2022

Цель изучения дисциплины:

Ознакомить студента с методами и средствами моделирования и анализа электромагнитной совместимости (ЭМС) при проектировании устройств силовой электроники и модулей электропитания. Развить компетенций для решения задач надежностного функционирования в условиях действия на изделие преднамеренных и непреднамеренных электромагнитных помех и работы устройств силовой электроники и модулей электропитания в сложных электромагнитных средах.

Задачи изучения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: содержание проблемы ЭМС устройств силовой электроники и модулей электропитания, перспективные методы обеспечения ЭМС на стадии концепции и создания устройств силовой электроники и модулей электропитания, технические средства обеспечения ЭМС, номенклатуру помехоподавляющих компонентов; методики оценки показателей ЭМС устройств силовой электроники и модулей электропитания, основные сведения в области испытаний и измерений в области ЭМС, стандарты и нормативно-техническую документацию в области ЭМС и функциональной безопасности;

уметь: проводить анализ устройств силовой электроники и модулей электропитания на соответствие требованиям ЭМС, проводить конструкторские расчеты уровней помех устройств силовой электроники и модулей электропитания, разрабатывать рекомендации по повышению помехозащищенности устройств силовой электроники и модулей электропитания и снижению уровня помехоэмиссии от них;

иметь навыки (приобрести опыт) экспериментальных исследований устройств силовой электроники и модулей электропитания для определения их помехоустойчивости и помехозащищенности, написания программ испытаний и отчетов об их проведении, отладки устройств силовой электроники и модулей электропитания по параметрам ЭМС и функциональной безопасности.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-3 – Способен проектировать функциональные блоки, модули, устройства, системы и комплексы электронных средств с учетом заданных требований

Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен