

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Проектирование вторичных источников питания РЭС»

Направление подготовки (специальность) 11.03.03 – Конструирование и технология электронных средств

Профиль (специализация) Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2017 г.

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированного специалиста, обладающего знаниями технических и технологических аспектов и особенностей проектирования блоков питания мобильных средств связи, к которым относятся задачи микроминиатюризации, конструктивных и технологических средств повышения коэффициента полезного действия (КПД) мобильных устройств, эффективных систем обеспечения заданных тепловых режимов, решения задач защиты от влаги, вибраций, ударов, расчет и методы повышения надежности изделий.

Для достижения цели ставятся задачи обучение основным понятиям, моделям и методам конструирования и технологии блоков питания мобильных радиостанций; получение представления о методах и устройствах получения и преобразования электрической энергии, источниках первичного и вторичного электропитания, типах и конструкциях блоков питания мобильных радиостанций; получение представления о схемотехнике блоков питания мобильных радиостанций; приобретение навыков схемотехнического моделирования блоков питания с использованием специализированных программных средств; овладение основными методами повышения КПД блоков питания, защиты от атмосферных воздействий, обеспечения заданного теплового режима работы, активной и пассивной защиты от кратковременных ударов, динамических нагрузок и вибраций, обеспечение заданной надежности; приобретение навыков выполнения инженерных расчетов компоновки и размещения блоков питания, выбора элементной базы, конструкционных материалов и покрытий, конструктивных расчетов.

Основные дидактические единицы

Общие сведения об источниках электропитания РЭС и их электрических параметрах; линейные источники вторичного электропитания (ИВЭП); импульсные ИВЭП; аккумуляторы и зарядные устройства; стандартизация и унификация ИВЭП, средства автоматизированного проектирования ИВЭП; особенности конструирования ИВЭП мобильных радиостанций.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПК-1	способностью моделировать объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования.
Знает: Типы и конструкции блоков питания различного назначения. Методы преобразования электрической энергии. Умеет: Рассчитывать мощность понижающего преобразователя. Владеет: современными программными комплексами при проектирование источников вторичного питания.	
ПК-3	готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.
Знает: типы и схемотехнические решения линейных и импульсных источников вторичного электропитания. Методы защиты блоков питания от атмосферных воздействий, обеспечения заданного теплового режима, защиты от механических воздействий и обеспечения заданной надежности. Умеет: выбирать схемотехнические решения для построения блоков питания мобильных радиостанций с учетом технико-экономических требований. Владеет: современными методами проектирования электронных средств специального назначения, с учетом требований технического задания.	

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен