Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Методы создания карт рабочих режимов электрорадиоизделий по результатам комплексного моделирования физических процессов в радиоэлектронных средствах

Код курса: **МОДФИЗ**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Введение. Зачем нужно автоматизированное создание КРР ЭРИ? Рассматривается роль автоматизированного создания КРР ЭРИ в проектировании РЭС. Показано, что разработчики и другие заинтересованные специалисты должны комплексно подходить к проблеме создания КРР ЭРИ при проектировании. Кратко рассмотрена технология создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании, механизм возникновения отказов РЭС в условиях эксплуатации. Приводятся примеры отказов РЭС в условиях эксплуатации на системном уровне.	**3**
Модуль 2. Метод формирования электрических характеристик ЭРИ "В схеме" в КРР Рассматривается постановка задачи формирования электрических характеристик ЭРИ «В схеме» в КРР. Поясняются требования к исходным данным, в том числе к электрическим характеристикам, полученным путём Spice-моделирования. Рассматриваются модели электрических процессов в схемах РЭС. Рассматриваются выходные электрические характеристики. Поясняется методика анализа полученных электрических характеристик. Рассматривается примеры автоматизированного моделирования электрических процессов в схемах РЭС.	**4**
Модуль 3. Методы формирования тепловых и механических характеристик ЭРИ "В схеме" в КРР Рассматривается постановка задачи формирования тепловых и механических характеристик ЭРИ «В схеме» в КРР. Поясняются требования к исходным данным, в том числе к выходным файлам геометрической модели в формате IDF, созданным в различных САПР печатных плат, и к геометрическим, физико-механическим и теплофизическим параметрам ЭРИ. Рассматриваются модели механических процессов в печатных узлах РЭС при воздействии гармонической и случайной вибрации, одиночного и многократного механического удара. Рассматриваются модели тепловых процессов в печатных узлах РЭС при стационарных и нестационарных тепловых воздействиях. Рассматриваются выходные механические характеристики при воздействии гармонической и случайной вибрации, одиночного и многократного механического удара. Поясняется методика анализа полученных механических характеристик. Рассматриваются выходные тепловые характеристики при стационарных и нестационарных тепловых воздействиях. Поясняется методика анализа полученных тепловых характеристик. Рассматривается примеры автоматизированного моделирования механических процессов в печатных узлах РЭС при воздействии гармонической и случайной вибрации, одиночного и многократного механического удара. Рассматривается примеры автоматизированного моделирования тепловых процессов в печатных узлах РЭС при стационарных и нестационарных тепловых воздействиях.	**3**

Модуль 4. Метод формирования данных "По НТД" в КРР Рассматриваются способы формирования данных «По НТД». Рассматривается идентификация электрических параметров ЭКБ.	**3**
Модуль 5. Современные автоматизированные системы создания КРР ЭРИ Рассматриваются современные российские и зарубежные автоматизированные системы создания КРР ЭРИ, и проводится их сравнительный анализ с точки зрения функциональных возможностей и экономических показателей.	**2**
Модуль 6. Итоговая аттестация (тестирование)	**1**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**16 ак.ч.**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru