

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Б1.В.01 Математическое моделирование при проектировании электронных средств»

Направление подготовки (специальность) 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль, специализация) Автоматизированное проектирование и технология радиоэлектронных средств специального назначения
наименование профиля, магистерской программы, специализации по УП

Квалификация (степень) выпускника Магистр
Бакалавр/ Магистр/ Специалист/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения очная/ заочная
очная, очно-заочная, заочная (через дробь)

Срок освоения образовательной программы очная 2 года/ заочная 2 года 3 мес.
очная, очно-заочная, заочная (через дробь)

Год начала подготовки 2017

Цель изучения дисциплины: овладение теоретическими знаниями, практическими навыками и умениями выполнения задач деятельности магистра техники и технологии по экспериментально-статистическому исследованию, аналитическому и имитационному моделированию конструкций РЭС, а также освоение методологии многовариантного автоматизированного проектирования конструкций РЭС, способов верификации и коррекции проектных решений. Для достижения цели ставятся задачи: изучить математическую постановку и методы исследования для решения задач многовариантного анализа и оптимального синтеза конструкций РЭС с применением современных САПР.

Задачи изучения дисциплины: сформировать знания в следующих областях: Теоретическое и экспериментальное исследование объектов радиоэлектронных средств с целью их модернизации или создания новых конструкций и технологий. Модели иерархических уровней проектирования РЭС. Многовариантный анализ и верификация проектных решений. Ковариационный факторный анализ. Методология планирования экстремального эксперимента. Сетевые методы имитационного моделирования. Метод конечных элементов в задачах анализа полей в конструкциях РЭС. Методы структурного синтеза в проектировании РЭС. Типовые задачи структурного синтеза: типизация, покрытие, компоновка, размещение, трассировка. Современные системы моделирования и оптимизации. Использование и совершенствование программных продуктов, ориентированных на

решение научных, проектных и технологических задач; организация модельных и натуральных экспериментов.

Перечень формируемых компетенций: ОПК-1

ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
Знает: методы системного анализа процессов и объектов; методы оптимального планирования эксперимента Умеет: разрабатывать математические модели процессов и объектов; методы их исследования, выполнять их сравнительный анализ, проводить экспериментальные и теоретические исследования, выполнять анализ результатов исследований в целях оптимизации проектных решений Владеет: навыками работы с пакетами прикладных программ моделирования и оптимизации; способами формализации интеллектуальных задач	

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5.

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)