

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.2.13 – КОНСТРУКТОРСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часа).

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструкторское проектирование радиоэлектронных средств (РЭС)» является изучение методов конструирования радиоэлектронных средств, обеспечивающих их функционирование в соответствии с требованиями качества и условиями эксплуатации. Приобретение студентами практических навыков конструирования радиоэлектронных средств для получения образования в соответствии с направленностью (профилем) программы, позволяющего выпускнику успешно работать с радиоэлектронными средствами в избранной области деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Конструкторское проектирование радиоэлектронных средств» относится к вариативной части программы (**Блок 1.2**), обеспечивающий знания в области конструирования радиоэлектронных средств, и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств в проектно-конструкторской профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины «Конструкторское проектирование радиоэлектронных средств» базируется на знаниях следующих дисциплин:

Б1.1 Базовая часть:

Математический анализ и теория функций комплексных переменных

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

Теория вероятностей и математическая статистика

Физика

Химия и электрохимия

Промышленная экология

Физические основы микро- и наноэлектроники

Инженерная и компьютерная графика

Теоретические основы схемотехники электронных средств

Материалы конструкций электронных средств

Основы конструирования электронных средств

Б1.2 Вариативная часть

Программные средства подготовки конструкторско-технологической документации

Технические средства проектирования радиоэлектронных средств

Основы теории надежности электронных средств

Элементная база электронных средств

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

Информационные технологии конструирования электронных средств

Технология производства электронных средств

Управление качеством электронных средств

Интеллектуальные конструкторско-технологические системы

Автоматизация производственных процессов изготовления радиоэлектронных средств

Защита радиоэлектронных средств от внешних воздействий

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Конструкторское проектирование радиоэлектронных средств»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ПК-6	студент должен обладать готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей электронных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	<p>Знать: методы расчета и проектирования деталей, узлов и модулей радиоэлектронных средств в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты и проектировать детали, узлы и модули радиоэлектронных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.</p> <p>Владеть: методами расчета и проектирования деталей, узлов и модулей радиоэлектронных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.</p>
ПК-7	студент должен обладать способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	<p>Знать: методы разработки проектной и технической документации, оформления законченной проектно-конструкторской работы.</p> <p>Уметь: разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.</p> <p>Владеть: навыками разработки проектной и технической документации, оформления законченной проектно-конструкторской работы с использованием средств вычислительной техники.</p>
ПК-8	студент должен обладать готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>Знать: методы контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническому заданию.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническому заданию.</p> <p>Владеть: методами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническому заданию.</p>

Основные дидактические единицы (разделы):

Системный анализ конструкций РЭС. Проблемы конструирования РЭС. Методы конструирования РЭС. Планирование эксперимента. Заключение.