

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.2.18.1 – КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ**  
**СРЕДСТВ**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часа).**

**1.Цели освоения учебной дисциплины**

формирование профессиональных знаний о роли численных методов в конструировании электронных средств; изучение роли численного эксперимента в современной инженерной и научной практике и основных методов решения задач, возникающих при моделировании различных процессов; умение использовать современные программные пакеты математического моделирования для решения задач, связанных с процессом проектирования электронных средств.

**2.Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Компьютерное моделирование радиоэлектронных средств» в учебном плане находится в блоке Б1 в вариативной части дисциплин по выбору, и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки «Конструирование и технология электронных средств».

Изучение данной дисциплины базируется на знании следующих дисциплин:

Программные средства подготовки конструкторско-технологической документации (Б.1.2.04);

Введение в информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств (Б1.2.02),

Основы компьютерного моделирования радиоэлектронных средств (Б1.2.08),

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин:

Конструкторское проектирование радиоэлектронных средств (Б1.2.13)

Информационные технологии в конструировании электронных средств (Б1.1.13).

**2.Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины «Компьютерное моделирование радиоэлектронных средств»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<b>Знать:</b> современные средства поиска, хранения, обработки и анализ информации и представления ее в требуемом формате
		<b>Уметь:</b> использовать прикладные системы поиска, хранение, обработку и анализ информации и представления ее в требуемом формате.
		<b>Владеть:</b> навыками работы с современными программными средствами поиска, хранения, обработки и анализа информации
ПК-1	Способность моделировать объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного	<b>Знать:</b> реализацию алгоритмов численного решения задач с помощью прикладных пакетов программ

	проектирования исследования	и	<b>Уметь:</b> использовать прикладные системы программирования и моделирования для решения задач конструирования
			<b>Владеть:</b> навыками работы с современными пакетами автоматизированного проектирования и исследования

**Основные дидактические единицы (разделы):**

Основные положения моделирования. Сущность. Виды, классификация моделей. Математические модели для объектов проектирования электронных средств. Методы численного решения задач. Механические модели объектов проектирования. Решения в частотной и временной областях. Программные пакеты решения задач механического моделирования. Тепловые модели объектов проектирования. Программные пакеты решения задач теплового моделирования. Комплексный учет внешних воздействующих факторов в математических моделях. История, современное состояние и перспективы дальнейшего развития систем компьютерного моделирования.