

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.01.02.02 Основы моделирования РЭС»  
(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

### Направление подготовки / специальность

11.03.01 Радиотехника

(код и направление подготовки / специальности)

**Объём трудоёмкости:** 4 зач. ед.

**Цель дисциплины:** изучение методов и алгоритмов компьютерного моделирования процессов для решения общеинженерных, конструкторских и технологических задач.

### Задачи дисциплины:

- познакомиться с особенностями компьютерного моделирования технических объектов;
- овладеть методами компьютерного моделирования процессов в РЭС.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02.02 «Основы моделирования РЭС» для бакалавриата по направлению 11.03.01 Радиотехника (профиль: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1 учебного плана. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами базовой и вариативной частей модуля Б1 и является основой для дальнейшего изучения дисциплин: «Основы проектирования и технологии проектирования РЭС», «Радиотехнические системы». Дисциплина базируется на успешном усвоении сопутствующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Теория электрических цепей». В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения дисциплин базовой и вариативной частей модуля Б1, обеспечивая согласованность и преемственность с этими дисциплинами.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных и профессиональных* компетенций: ПК-1, ПК-3.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	
ПК-1.1 Способен применять современные методы информационных технологий для моделирования и проектирования сложных технических систем;	Знать принципы построения программных инструментов перспективных информационных технологий моделирования и исследования РЭС.
ПК-1.2 Способен использовать современные прикладные пакеты программ для моделирования физических процессов.	Уметь выполнять расчетно-графические работы по проектированию электромеханических и электронных модулей РЭС с применением современных информационных технологий
	Владеть средствами автоматизированного проектирования и машинной графики при модели-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ровании и проектировании РЭС их отдельных модулей
<b>ПК-3</b> Способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию РЭС и оборудования	
ПК 3.1 Способен к работе по диагностике и оценке технического состояния радиоэлектронной аппаратуры, владеет приемами настройки;	Знать методы измерения параметров радиоэлектронных компонент и систем
ПК 3.2 Способен монтировать радиоэлектронную аппаратуру;	Уметь формулировать и решать задачи, использовать математический аппарат и численные методы для анализа, синтеза и моделирования радиоэлектронных устройств и систем
ПК 3.3 Владеет безопасными приемами выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры перед ее эксплуатацией.	Владеть методами автоматизации тестирования радиоэлектронных компонент и систем

### Основные разделы и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о математических моделях	10	2	2	2	4
2	Модели базовых элементов РЭС	36	4	8	8	16
3	Моделирование статических режимов	36	4	8	8	16
4	Моделирование термодинамических процессов	10	2			8
5	Моделирование систем связи	48,8	4	12	12	20,8
	Итого	140,8	16	30	30	64,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

**Автор рабочей программы дисциплины:** Ульянов В.Н.