

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.2.16.1 – «ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ  
СРЕДСТВ»**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа).**

**1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины «Основы теории надежности электронных средств» являются: изучение основных положений теории надежности электронных средств, показателей надежности и методов их расчета, а так же способов повышения надежности.

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

Дисциплина «Основы теории надежности электронных средств» относится к вариативной части цикла Б1.2, подготовки бакалавров по направлению 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», реализуется на факультете приборостроения, информационных технологий и электроники Пензенского государственного университета кафедрой «Конструирование и производство радиоаппаратуры» в 3 семестре.

*Изучение дисциплины «Основы теории надежности электронных средств» основано на предшествующих дисциплинах учебного плана:*

– теория вероятностей и математическая статистика (Б1.1.08), физика (Б1.1.09), химия и электрохимия (Б1.1.10), введение в профессиональную деятельность (Б1.2.03).

*Освоение данной дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин:*

– основы конструирования электронных средств (Б1.1.17), схемотехника электронных (Б1.1.18); материалы конструкций электронных средств (Б1.1.21); конструкторское проектирование радиоэлектронных средств (Б1.2.13); – Защита радиоэлектронных средств от внешних воздействий (Б1.2.23.1).

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы теории надежности электронных 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
ПК-5	Готовность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств	Знать: основные принципы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств с учетом методов повышения их надежности
		Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств с учетом методов повышения их надежности
		Владеть: основными приемами сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств с учетом методов повышения их надежности
ПК-6	Готовность	Знать: способы моделирования объектов и процессов,

	выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей электронных средств, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	необходимые для обеспечения и повышения надежности электронных средств, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования
		Уметь: применять основные способы моделирования объектов и процессов, необходимые для обеспечения и повышения надежности электронных средств, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования
		Владеть: способами моделирования объектов и процессов, необходимыми для обеспечения и повышения надежности электронных средств, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования
ПСК-3	способность владеть основными методами расчета и обеспечения надежности электронных средств	Знать: основные методы расчета и обеспечения надежности электронных средств
		Уметь: применять основные методы расчета и обеспечения надежности электронных средств
		Владеть: основными методами расчета и обеспечения надежности электронных средств

**Основные дидактические единицы (разделы):**

Основы теории надежности электронных средств. Законы распределения случайных величин в моделировании показателей надежности электронных средств. Методики расчета надежности электронных средств. Методы повышения надежности электронных средств. Автоматизированные средства расчета надежности электронных средств.