

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.2.17.2 – «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УЗЛЫ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»

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

1.Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Функциональные узлы радиоэлектронных средств» являются: обучение основам конструирования компонентов и узлов электронных средств, аналитических и численных методов расчета, сочетания системного подхода к конструированию.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Функциональные узлы радиоэлектронных средств» относится к дисциплины по выбору базовой части блока Б1 подготовки студентов по направлению 11.03.03, реализуется на факультете приборостроения, информационных технологий и электроники Пензенского государственного университета кафедрой «Конструирование и производство радиоаппаратуры» в 4-м семестре.

Изучение дисциплины «Функциональные узлы радиоэлектронных средств» основана на предшествующих дисциплинах учебного плана:

- история радиоэлектронных средств (Вариативная часть, Б1.2.01);
- Введение в профессиональную деятельность (Вариативная часть, Б1.2.03);
- Теоретические основы схемотехники электронных средств (Базовая часть, Б1.1.16.).

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин:

- Технология деталей радиоэлектронных средств (Вариативная часть, Б1.2.11.);
- Технология производства электронных средств (Базовая часть, Б1.1.19.)
- Конструкторское проектирование радиоэлектронных средств (Вариативная часть, Б1.2.13.);

3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Конструирование компонентов и узлов 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 проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств	<p>Знать: физические дисциплины функционирования электронных компонентов и средств, методы постановки и решения задач их проектирования.</p> <p>Уметь: проектировать электронные компоненты и средства в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Владеть: навыками расчета электронных компонентов и средств, обеспечивающими заданные характеристики.</p>

ОПК-5	Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	Знать: математический аппарат и численные методы, используемые в расчетах электронных компонентов и систем; методы и средства их компьютерного моделирования и проектирования.
		Уметь: осуществлять расчеты основных характеристик электронных компонентов и систем; выполнять их анализ и оптимизацию.
		Владеть: навыками проектирования электронных компонентов и систем различного назначения; навыками принятия профессиональных решений в области проектирования электронных компонентов и систем с применением современных пакетов проектирования.

Основные дидактические единицы (разделы):

Общие вопросы конструирования электронных компонентов и узлов электронных средств.

Резисторы. Конденсаторы. Индуктивные элементы. Дроссели и трансформаторы. Контакты и переключатели. Узлы электронных средств.