

Направление подготовки
11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.2.23.2 «Системы обработки измерительных сигналов»

Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Системы обработки измерительных сигналов» является приобретение знаний в области современных инструментов, технологий и алгоритмов обработки информации в системах обработки измерительных сигналов (ИС).

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части блока Б.1 учебного плана ООП ВО, обеспечивающих знания в области технологий и алгоритмов обработки информации, и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные компетенции, характерные для бакалавра по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств».

Изучение данной дисциплины

базируется на освоении студентами следующих дисциплин:

- Математический анализ и теория функций комплексных переменных;
- Основы радиоэлектроники и связи;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Теоретические основы схемотехники электронных средств;
- Схемо- и системотехника электронных средств;
- Введение в информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств;
- Датчиковая аппаратура;
- Моделирование датчиковой аппаратуры.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы и алгоритмы обработки ИС;
- принципы построения и особенности архитектуры систем обработки ИС;
- основные технические характеристики систем обработки ИС;
- основные характеристики сигналов и помех.

Уметь:

- использовать пакеты прикладных программ для обработки экспериментальных данных;
- реализовывать алгоритмы обработки ИС в измерительных системах;
- выделять и интерпретировать информативные характеристики и параметры сигналов;
- осуществлять контроль соответствия систем обработки ИС требованиям НД.

Владеть:

- навыками работы с пакетами прикладных программ для обработки ИС;
- навыками применения методов и алгоритмов обработки ИС;

- навыками расчета характеристик сигналов;
- методами проверки соответствия систем обработки ИС требованиям НД;
- навыками подготовки отчетов по результатам исследований.

Основные дидактические единицы (разделы)

- 1 Типовая структура систем обработки ИС. Классификация. Термины и определения
- 2 Цифровая обработка сигналов
- 3 Аппаратная реализация систем обработки ИС
- 4 Системы мониторинга и контроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Продолжительность изучения дисциплины 8 семестр; форма контроля – курсовая работа, зачет.