

МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 12.03.01 Приборостроение

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии неразрушающего контроля и диагностики

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	6
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	34
Лабораторные занятия, часы	16
Курсовая работа, семестр	6
Экзамен, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	84
Самостоятельная работа, часы	96
Всего часов / зачетных единиц	180/5

1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания данной учебной дисциплины является обучение студентов общим вопросам анализа различного вида сигналов и методов их обработки, представления в форме, удобной для пользователя в современных приборах неразрушающего контроля

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные модели детерминированных и случайных сигналов;
- виды преобразования измерительных сигналов;
- устройства передачи информации в системах контроля качества;
- элементы теории обнаружения сигналов на фоне помех и шумов;
- принципы формирования цифрового изображения, отображающего результаты контроля качества объектов;

уметь:

- использовать принципы обмена информацией в системах обработки и передачи данных;
- определять алгоритм и функциональную схему цифровых фильтров;
- разрабатывать устройства обработки сигналов для приборов контроля качества;
- использовать компьютерные программы для построения и анализа цифровых изображений объектов в неразрушающем контроле;

владеть:

- методами информационного описания сигналов и систем;
- методами оптимального приема и обработки информации;
- методами преобразования измерительной информации;
- навыками работы с цифровыми изображениями.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК-3	способность выполнять математическое моделирование процессов и систем в области приборов и методов контроля качества и диагностики

4 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, а также следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, с использованием ЭВМ, расчетные.