

# ОБРАБОТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

(наименование дисциплины)

## АННОТАЦИЯ

### К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Специальность** 1-54 01 02 Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов

**Направление специальности** \_\_\_\_\_

**Специализация** 1-54 01 02 02 — Неразрушающий контроль материалов и изделий

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	3
Семестр	5
Лекции, часы	50
Практические (семинарские) занятия, часы	34
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	118
Самостоятельная работа, часы	98
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	216/6

#### 1 Краткое содержание учебной дисциплины

В учебной дисциплине рассматриваются основы анализа сигналов измерительной информации (математические модели сигналов, классификация сигналов, основы спектрального анализа сигналов, основы корреляционного анализа), принципы построения и анализа аналоговых и цифровых систем обработки измерительной информации, а также принципы визуализации измерительной информации в неразрушающем контроле.

#### 2 Результаты обучения

- 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;

- 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, оптимального приема и обработки информации, преобразования измерительной информации, навыками работы с цифровыми изображениями

#### 3 Формируемые компетенции

**БПК-11.** Быть способным использовать методы обработки сигналов для приборов контроля качества

#### 4 Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Для оценки знаний используется промежуточная аттестация в форме контрольной работы и текущая аттестация - в форме экзамена. Для допуска к экзамену обучающийся должен выполнить и защитить в срок все лабораторные работы.