

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ АКУСТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

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	7
Лекции, часы	60
Практические занятия, часы	14
Лабораторные занятия, часы	30
Курсовой проект, семестр	7
Экзамен, семестр	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	104
Самостоятельная работа, часы	112
Всего часов / зачетных единиц	216/6

1 Цель учебной дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является ознакомление студентов с основными необходимыми положениями из акустики, физическими принципами основных методов контроля с применением определенного математического аппарата, а также с приборной базой, методическими и технологическими вопросами применения акустических методов для дефектоскопии, измерения геометрических параметров, контроля физико-механических свойств материалов и изделий.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: основные физические закономерности излучения, распространения и приема акустических волн, характеристики и особенности акустических преобразователей, основные акустические методы контроля и измерений, способы улучшения метрологических характеристик методов и средств контроля, принципы действия и структуру универсальных и специализированных приборов и систем, технологию акустического контроля типовых объектов;

уметь: разрабатывать аппаратуру для контроля, разрабатывать технологию акустического контроля материалов и изделий и метрологическое обеспечение технических средств, настраивать аппаратуру и проводить контроль материалов и изделий с использованием современных аналоговых и цифровых приборов, составлять технологические карты на контроль;

владеть: навыками реализации современных технологий ультразвукового контроля материалов, изделий, сварных соединений, навыками оценки качества контролируемых объектов.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК-6	Способность разрабатывать типовые технические процессы и составлять отдельные виды технической документации в области приборов и методов контроля качества и диагностики
ПК-8	Способность применять с наибольшим технико-экономическим эффектом физические методы, приборы и системы неразрушающего контроля материалов, изделий

4 Образовательные технологии

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