

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КОНТРОЛЯ
(наименование дисциплины)

**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	68
Практические занятия, часы	16
Лабораторные занятия, часы	34
Курсовая работа, семестр	-
Курсовой проект, семестр	6
Зачёт, семестр	-
Экзамен, семестр	6
Контактная работа по учебным занятиям, часы	118
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр	-
Самостоятельная работа, часы	98
сего часов / зачетных единиц	216/6

1 Цель учебной дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является ознакомление студентов с основными положениями физики магнитных, электрических и электромагнитных явлений, физическими принципами основных методов магнитного электрического и вихретокового контроля, с приборной базой и методическими вопросами применения приборов и вспомогательных технических средств для дефектоскопии, измерения геометрических параметров, контроля физико-механических свойств и структуры материалов и изделий.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основные закономерности формирования магнитных, электрических и электромагнитных полей;
- характеристики и особенности магнитных, электрических и вихретоковых преобразователей;
- основные методы магнитного, электрического и вихретокового контроля и измерений;
- способы улучшения метрологических характеристик методов и средств контроля;
- принципы действия и структуру универсальных и специальных приборов.

уметь:

- разрабатывать аппаратуру для контроля;
- разрабатывать технологию магнитного, электрического и вихретокового контроля материалов и изделий;
- 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 магнитного, электрического и вихретокового 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 модуль-рейтинговая система оценки знаний студентов, а также следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, расчетные, с использованием ЭВМ, проблемно-ориентированные.