**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.