

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ РАДИАЦИОННОГО 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	4
Семестр	7
Лекции, часы	44
Практические занятия, часы	14
Лабораторные занятия, часы	14
Экзамен, семестр	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	72
Самостоятельная работа, часы	72
Всего часов / зачетных единиц	144/4

1 Цель учебной дисциплины: ознакомление студентов с основными необходимыми положениями из области радиационного контроля, физическими принципами основных методов контроля, а также с приборной базой, методическими и технологическими вопросами применения радиационных установок и систем. Приборы и методы радиационного контроля широко используются для выявления дефектов литья, сварки, пайки и других технологических процессов. С их помощью определяют форму, характер и размеры дефекта. Эти достоинства радиационных методов обусловили их широкое применение в промышленности.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины. Студент должен знать:

знать: основные физические закономерности рентгеновского и гамма-излучения; характеристики и особенности детекторов ионизирующих излучений; устройство и принцип действия средств радиационного контроля; способы улучшения метрологических характеристик рентгеновских и гамма дефектоскопов; технологию радиационного контроля типовых объектов.

уметь: производить расчет средств защиты от ионизирующего излучения; настраивать рентгеновские и гамма дефектоскопы; разрабатывать технологию радиационного контроля материалов и изделий и метрологическое обеспечение технических средств; производить контроль и расшифровку рентгеновских снимков; составлять технологические карты на контроль.

владеть: способностью рационального выбора методов и средств радиационного контроля, универсальными техническими средствами радиационного контроля, методами обработки информации при проведении контроля и диагностики промышленных объектов.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций: ПК-6 (Способность разрабатывать типовые технические процессы и составлять отдельные виды технической документации в области приборов и методов контроля качества и диагностики) и 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.