

# СИСТЕМЫ ОПТИЧЕСКОГО И ТЕПЛООВОГО 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	6
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	16
Зачёт, семестр	6
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов / зачетных единиц	108/3

### 1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является приобретение студентом знаний по визуальному и визуально-оптическому контролю, изучение приборов оптического контроля и методов восприятия, преобразования и отображения диагностической информации об объектах контроля, приобретение навыков работы с оптическими приборами и измерительным инструментом; теоретических основ, методов и областей применения теплового контроля в объеме, который необходим для получения студентами законченного представления о современном состоянии, перспективах и путях развития этого вида контроля.

### 2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: виды оптического контроля, конструкции оптических приборов, основные характеристики оптических приборов, оптические схемы, устройство оптических приборов и принципы их действия, способы и приемы проведения измерений, характеристики объектов, контролируемых посредством оптических приборов, нормативные документы по контролю; физические основы теплового контроля, принципы построения тепловизионных приборов различного назначения.

уметь: правильно выбрать метод измерения, обосновать выбор приборов для проведения измерений, проводить измерения посредством измерительных приборов, разрабатывать технологические инструкции и карты визуально-оптического контроля, проводить визуальный и визуально-оптический контроль конкретных объектов, пользоваться нормативными документами по контролю; правильно выбирать и применять методы теплового контроля, уметь настраивать и пользоваться приборами и с их помощью решать соответствующие измерительные задачи.

владеть: навыками работы с оптическими приборами, правилами пользования нормативными документами, методикам проведения визуально-оптического контроля конкретных объектов; навыками реализации современных технологий теплового контроля материалов, изделий, 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-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, с использованием ЭВМ.