



Министерство науки  
и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
Институт дистанционного  
и дополнительного образования



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

*повышения квалификации*

*«Основы электромагнитных методов неразрушающего контроля и технической диагностики объектов энергетики»,*

Раздел(предмет) *Основы электромагнитных методов неразрушающего контроля и технической диагностики объектов энергетики*


Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Теория вихретоковой контроле</i>	1. Физические основы и особенности вихретокового вида НК. 2. Основные уравнения электромагнитного поля при расчёте преобразователей вихретокового вида НК. 3. Сигналы вихретоковых преобразователей при контроле изделий различной формы. 4. Современные тенденции развития систем вихретокового вида НК.	<i>Нет</i>	<i>71</i>
<i>Функциональные схемы систем вихретоковой контроле</i>	1. Преобразователи вихретоковых систем контроле. 2. Физические основы взаимодействия вихретокового преобразователя с объектом контроле. 3. Описание электрической схемы и магнитной цепи вихретокового преобразователя. 4. Способы балансировки дифференциального вихретокового преобразователя. 5. Расчет	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>оптимальной скорости перемещения вихретокового преобразователя относительно объекта контроля.</p> <p>6.Функциональные узлы, применяемые во всех системах вихретокового контроля. 7.Система контроля, построенная на амплитудном и фазовом детекторах. 8.Система контроля, построенная на аналоговых перемножителях.</p> <p>9.Многоэлементные и многочастотные системы вихретокового контроля</p>		
<p><i>Практические занятия по освоению программно-методического обеспечения PIRATE (классификатора дефектов теплообменных труб)</i></p>	<p>1.Основные проблемы анализа вихретоковых сигналов при контроле теплообменных труб</p> <p>2.Современные подходы к обработке вихретоковых сигналов</p> <p>3.Алгоритмическое обеспечение программно-методического комплекса систем вихретокового контроля PIRATE</p> <p>4.Функциональные возможности экспертного контроля с помощью программного обеспечения PIRATE</p> <p>5.Возможности автоматизированного режима работы с программой PIRATE</p> <p>6.Демонстрация процесса обработки и анализа вихретоковых сигналов</p> <p>7.Отработка практических навыков в работе с программой PIRATE</p>	<p><i>Нет</i></p>	
<p><i>Лабораторно-</i></p>	<p>№1. Контроль образцов труб парогенераторов с</p>	<p><i>Нет</i></p>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>практические работы</i>	дефектами на тренажере МПП-80 совместно с прибором ТХ – 2000 и программным обеспечением PIRATE. Построение калибровочных зависимостей и интерпретация результатов контроля. №2. Исследование прибора "ELOTTEST M2V3" в режиме дефектоскопа. №3. Исследование плоскостного преобразователя совместно с многоканальным прибором ELOTTEST PL-500 на пластинах с дефектами в режиме дефектоскопа. Анализ данных многочастотного контроля.		

Руководитель каф.  
**ДИТ**

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Хвостов А.А.	
Идентификатор		Rd7c1e2e7-KhvostovAA-a55ec66d	

(подпись)


**А.А.**

**Хвостов**

(расшифровка  
подписи)

Начальник ОДПО

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Крохин А.Г.	
Идентификатор		R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84	

(подпись)

**А.Г. Крохин**

(расшифровка  
подписи)