



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*

*«Технологии обработки и исследования материалов энергетического  
оборудования»,*

Методы и средства оперативного контроля механических свойств, структуры и  
дефектов металла

Наименован ие дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
--------------------------------------------	-----------------------------------	------------------	---------------------

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Методы и средства оперативно-контроля механических свойств, структуры и дефектов металла</i>	<p>Методы и технические средства оперативной диагностики структурно-механического состояния металла оборудования и трубопроводов.</p> <p>Определение характеристик кратковременной и длительной прочности и пластичности металлов и сплавов. Определение характеристик сопротивления металла ударным нагрузкам и критической температуры хрупкости. Расчетный, парковый и индивидуальный ресурс металла оборудования.</p> <p>Оценка поврежденности и остаточного ресурса основного оборудования.</p> <p>Методы определения твердости металлов.</p> <p>Методические основы безобразцового контроля механических свойств материалов вдавливанием индентора. Неразрушающий (безобразцовый) контроль механических свойств металла теплоэнергетического оборудования портативными и переносными приборами.</p>	<i>Нет</i>	42

Металловедение и термическая обработка

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Металловедение и термическая обработка</i>	Микроструктура и свойства углеродистых сталей. Микроструктура углеродистых незакаленных сталей. Применение легированных сталей в энергетическом оборудовании. Микроструктура и свойства легированных сталей. Технология термической обработки углеродистых сталей. Основные виды термической обработки углеродистых сталей. Цветные металлы и сплавы на их основе. Применение в энергетике.	<i>Нет</i>	52

Сварка металлов и сплавов и сварные соединения элементов энергетического оборудования


Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Сварка металлов и сплавов и сварные соединения элементов энергетического оборудования</i>	Классификация сварных швов и условное обозначение сварных соединений на чертежах. Методы сварки, применяемые при производстве энергетического оборудования. Строение сварного соединения. Свариваемость статей различных структурных классов. Влияние сварочного термического цикла (СТЦ) на структуру и свойства сварных соединений. Влияние химического состава стали на технологическую прочность сварных соединений.	<i>Нет</i>	24

**Руководитель НОЦ  
"Экология  
энергетики"**

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

**Начальник ОДПО**


(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	<b>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</b>	
	Владелец	Путилова И.В.
	Идентификатор	R94958b9e-PutilovaIV-2f812984

(подпись)

**И.В.  
Путилова**

(расшифровка  
подписи)

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

(подпись)

**А.Г. Крохин**

(расшифровка  
подписи)