



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

«Полевое моделирование электромагнитных, тепловых и гидродинамических процессов в установках индукционного нагрева металлических расплавов 2025»,

Раздел(предмет) *Полевое моделирование электромагнитных, тепловых и гидродинамических процессов в установках индукционного нагрева металлических расплавов*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Основы моделирования в COMSOL Multiphysics</i>	Интерфейс и принципы разработки моделей. Основы построения, импорта и подготовки геометрии для моделирования. Построение и оптимизация сетки. Решение математических задач (уравнение Лапласа, Пуансона, стандартные граничные условия. Визуализация и анализ результатов моделирования.	<i>Нет</i>	182
<i>Введение в моделирование электромагнитных полей</i>	Основные уравнения, уравнения решаемые в COMSOL Multiphysics. Электромагнитные свойства материалов, используемые для моделирования. Граничные условия и источники поля. Моделирование элементов систем индукционного нагрева.	<i>Нет</i>	
<i>Введение в моделирование тепловых</i>	Основные уравнения, уравнения решаемые в COMSOL Multiphysics.	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>полей</i>	Теплотехнические свойства материалов, используемые для моделирования. Граничные условия и источники поля. Моделирование элементов систем индукционного нагрева		
<i>Введение в моделирование гидродинамических полей</i>	Основные уравнения, уравнения решаемые в COMSOL Multiphysics. Свойства жидкостей и газов, используемые для моделирования. Граничные условия и источники поля. Моделирование элементов систем индукционного нагрева.	<i>Нет</i>	
<i>Решение мультифизических задач</i>	Мультифизические связи между электромагнитной, тепловой и гидродинамическими подсистемами. Мультифизическое моделирование систем индукционного нагрева с учетом металлического расплава (совместное моделирование электромагнитного, теплового и гидродинамического полей с учетом их взаимного влияния.	<i>Нет</i>	

Руководитель
Центр К-Электро

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Курбатова Е.П.
Идентификатор	R51c6ebe0-KurbatovaYP-a15ccd67

Е.П.
Курбатова

Начальник ОДПО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Селиверстов Н.Д.
Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов

