



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
«Моделирование объектов управления»,*

Раздел(предмет) *Моделирование объектов управления*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Основные понятия математического моделирования</i>	Классификация моделей. Модели различной степени приближения: распределенные и сосредоточенные, линейные и нелинейные, статические и динамические. Способы представления математических моделей: системой дифференциальных уравнений, векторно-матричной формой, структурными схемами, сигнальными графами.	<i>Нет</i>	30
<i>Принципы построения математических моделей</i>	Уравнения законов сохранения вещества, энергии и количества движения для потоков жидкостей и газов. Уравнения теплопроводности для твердых тел. Техника получения моделей статического, линейного, точечного и многоточечного приближения из распределенной нелинейной модели.	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Модели одномерного однофазного потока</i>	Метод двойного преобразования Лапласа. Двухмерные передаточные функции. Статические и динамические характеристики различных моделей потока: с распределенными и сосредоточенными параметрами, точечные и многоточечные.	<i>Нет</i>	
<i>Модели теплопередающей стенки</i>	Модели различного приближения для плоской и цилиндрической теплопередающей стенки. Распределенная и точечная модели плоской стенки и их статические динамические характеристики.	<i>Нет</i>	
<i>Модели гидродинамических процессов</i>	Модели гидродинамических процессов несжимаемых, слабо сжимаемых и сжимаемых потоков. Статические и динамические характеристики различных моделей потока.	<i>Нет</i>	
<i>Обобщенная математическая модель теплообменников</i>	Структура математической модели барабанного котла. Динамические характеристики различных поверхностей котла. Особенности моделирования динамики циркуляционного контура. Структура математической модели прямоточного котла. Динамические характеристики различных поверхностей прямоточного котла.	<i>Нет</i>	
<i>Математическое моделирование процессов оборудования</i>	Структура математической модели барабанного котла. Динамические характеристики различных поверхностей котла.	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>я ТЭС</i>	Особенности моделирования динамики циркуляционного контура. Структура математической модели прямоточного котла. Динамические характеристики различных поверхностей прямоточного котла.		
<i>Математическое моделирование процессов теплоэнергетического оборудования АЭС.</i>	Структура математической модели энергоблока с реактором ВВЭР. Динамические характеристики реактора и парогенератора	<i>Нет</i>	

Руководитель ЦПП
АСУ ТП ЭП

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гужов С.В.
	Идентификатор	Rd88495da-GuzhovSV-ecd93f0e

С.В. Гужов

Начальник ОДПО

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

А.Г.
Крохин