



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  
«Теория эксперимента»,*

Раздел(предмет) *Теория эксперимента*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Основные понятия теории эксперимента</i>	Теория эксперимента ее задачи применительно к разработке и эксплуатации АСУ ТП Принятие решений системный подход Математические модели, их свойства Адекватность математических моделей	<i>Нет</i>	30
<i>Методы построения моделей статики объекта управления</i>	Математические модели статики в АСУ ТП Физический смысл уравнения регрессии Нахождение уравнений регрессии по данным пассивного и активного эксперимента	<i>Нет</i>	
<i>Метод множественного регрессионного анализа</i>	Теоретические предпосылки регрессионного анализа Планирование и проведение эксперимента, рандомизация, проверка воспроизводимости опытов, вычисление коэффициентов уравнения регрессии оценка их значимости точности и надежности, проверка адекватности уравнения	<i>Нет</i>	
<i>Факторный эксперимент</i>	Понятие факторного эксперимента Планы первого порядка Полный и	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>дробный факторный эксперименты Планы второго порядка Понятие о D-оптимальном и других оптимальных планах Регрессионный анализ при нарушении исходных предпосылок<sup>□</sup></p>		
<p><i>Поисковые методы статической оптимизации и объекта управления</i></p>	<p>Планирование экстремальных экспериментов Методы поиска экстремума область применения Альтернативные методы построения моделей статики и статической оптимизации Интервальный последовательный и дисперсионный анализ Экспертное оценивание Ранговая корреляция</p>	<p><i>Нет</i></p>	
<p><i>Планирование эксперимента по определению вероятностных характеристик реальных возмущающих воздействий</i></p>	<p>Математические модели случайных процессов и полей в АСУ ТП Классификация случайных процессов Генеральная совокупность реализаций случайных процессов и формирование выборки Статистические ошибки при вычислении оценок вероятностных характеристик Выбор длины реализации шага дискретизации по времени шага квантования по уровню при планировании эксперимента по оценке математического ожидания<math>\bar{I}</math>, дисперсии<math>\bar{I}</math>, корреляционной функции спектральной плотности<math>\bar{I}</math>, характеристик выбросов<sup>□</sup></p>	<p><i>Нет</i></p>	
<p><i>Методы идентификации</i></p>	<p>Математические модели динамики в АСУ ТП Формы представления и методы</p>	<p><i>Нет</i></p>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>объектов и систем управления</i>	построения экспериментальных моделей оценок динамических характеристик		
<i>Оценка переходной характеристики объекта управления</i>	Планирование эксперимента по оценке динамики в условиях нормальной эксплуатации Параметрические и непараметрические модели регуляризация Аппроксимация оценок динамических характеристик	<i>Нет</i>	
<i>Идентификация объекта в замкнутой системе регулирования</i>	Планирование активного эксперимента по оценке динамики посредством апериодических периодических и псевдослучайных тестовых сигналов Идентификация объекта в замкнутой системе регулирования	<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