



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  
«Синтезаторы стабильных частот и сигналов»,*

Раздел(предмет) *Синтезаторы стабильных частот и сигналов*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Базовые сведения по синтезу частот и сигналов</i>	Спектр радиочастотного сигнала и спектральной плотности мощности шума вблизи несущей. Оценки нестабильности частоты и уровня фазового шума. Методы измерения параметров источников колебаний	<i>Нет</i>	<i>106</i>
<i>Источники колебаний со стабильной частотой</i>	Автогенераторы с кварцевой стабилизацией частоты. Атомные стандарты частоты. Системы единого времени.	<i>Нет</i>	
<i>Современная компонентная база и измерительная аппаратура для синтезаторов частот</i>	Интегральные микросхемы ССЧ и их компонентов. Способы программирования ССЧ. Аппаратура для измерения параметров ССЧ.	<i>Нет</i>	
<i>Архитектурные решения при построении синтезаторов частот</i>	Прямые цифровые вычислительные синтезаторы. Синтезаторы стабильных частот с частотно-фазовой автоподстройкой	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Актуальные тренды развития синтеза частот и сигналов</i>	Обзор актуальных трендов развития синтеза частот и сигналов	<i>Нет</i>	

**Руководитель каф.  
ФОРС**

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	<b>Сведения о владельце ЦЭП МЭИ</b>	
	Владелец	Сафин А.Р.
	Идентификатор	Rdaf18b6c-SafinAR-8ed43814

(подпись)

**А.Р. Сафин**

(расшифровка  
подписи)

**Начальник ОДПО**

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	<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)