



Министерство науки  
и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
Институт дистанционного  
и дополнительного образования



## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

*дополнительной образовательной программы повышения квалификации  
«Основы SMath Studio для решения задач»,*

**Направление подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение**

**Категория слушателей:** курс предназначен для широкого круга слушателей: включая преподавателей, студентов и аспирантов высших технических учебных заведений. Слушатели, имеющие или получающие высшее или среднее профессиональное образование

**Общая трудоемкость программы: 36 ак. ч.**

**Форма обучения: очно-заочная**

Наименование дисциплин (модулей)	Недели			
	1	2	3	4
Основы SMath Studio для решения задач	Общие часы по разделу 34/34,0			
Основные особенности пакета SMath	2,0			
Команды меню пакета SMath	2,0			
Численное и графическое решение в среде SMath нелинейных алгебраических уравнений и их систем	2,0			
Численное решение в среде SMath систем линейных алгебраических уравнений	2,0			
Решение задачи оптимизации на примере изготовления коробки из квадратной заготовки	2,0			
Решение задачи о развитии эпидемии. Псевдопараллельные вычисления		2,0		
Решение в среде SMath алгебраических уравнений и их систем. Поиск нулей функции		2,0		
Численное и аналитическое решение обыкновенного дифференциального уравнения (задача о движении гравитационного поезда)		4,0		
Обработка статистических данных методом наименьших квадратов. Создание функции поиска мин. ф-ии нескольких аргументов		2,0		
Обработка статистических данных кусочно-линейная интерполяция и интерполяция сплайнами			2,0	
Решение задачи об оптимальной провисающей цепи на основе знаний по математическому анализу. Построение графиков			2,0	
Решение задачи о провисающей цепи на основе знаний по			2,0	

математическому анализу. Построение графиков				
Работа с векторами и матрицами. Решение задачи коммивояжера. Основы программирования на языке SMath. Создание анимации			2,0	
Расчет термического КПД цикла Ренкина на перегретом паре. Работа с функциями пакета WaterSteamPro			2,0	
Создание функции пользователя, возвращающей термический КПД цикла Ренкина на перегретом паре. Построение графика зависимости				2,0
Создание функции пользователя, возвращающей термический КПД цикла Ренкина. Поиск ошибки и отладка программы				2,0
Итоговая аттестация	Общие часы по разделу 2/2,0			
Итоговая аттестация				2,0

Руководитель  
ОДПО, ЦДО  
Сократ

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Максимова А.А.	
Идентификатор		R6a033f13-VorozhtsovaAA-daecd87	

А.А.  
Максимова

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