



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



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

*дополнительной образовательной программы повышения квалификации
«Мембранные технологии в водоподготовке»,*

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Категория слушателей: лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование


Общая трудоемкость программы: 24 ак. ч.

Форма обучения: очная

Наименование дисциплин (модулей)	Дни		
	1	2	3
Основные представления о мембранных технологиях в водоподготовке, очистке стоков, схемах с повторным использованием воды в технологическом цикле	Общие часы по разделу 1/1,0		
Основные представления о мембранных технологиях в водоподготовке, очистке стоков, схемах с повторным использованием воды в технологическом цикле	1,0		
Обратный осмос и нанофильтрация	Общие часы по разделу 7/7,0		
Обратный осмос и нанофильтрация: закономерности, возможности и ограничения, характеристики мембран и мембранных элементов, принципы конструирования установок	7,0		
Ультрафильтрация	Общие часы по разделу 3/3,0		
Ультрафильтрация: закономерности, возможности и ограничения, характеристики мембран и мембранных элементов, принципы конструирования установок		3,0	
Интегрированные мембранные технологии и их сочетания с ионным обменом	Общие часы по разделу 1/1,0		
Интегрированные мембранные технологии и их сочетания с ионным обменом		1,0	
Осадкообразование в рулонных мембранных элементах и способы борьбы с ним	Общие часы по разделу 2/2,0		
Осадкообразование в рулонных мембранных элементах и способы борьбы с ним		2,0	
Основные проблемы при эксплуатации мембранного оборудования	Общие часы по разделу 2/2,0		
Основные проблемы при эксплуатации мембранного оборудования		2,0	


Способы снижения эксплуатационных затрат и повышения надежности установок с рулонными элементами	Общие часы по разделу 1/1,0	
Некоторые способы снижения эксплуатационных затрат и повышения надежности обратноосмотических и нанофильтрационных установок с рулонными элементами		1,0
Методы предварительной оценки затрат и эксплуатационных показателей обратноосмотических установок	Общие часы по разделу 1/1,0	
Методы предварительной оценки затрат и эксплуатационных показателей обратноосмотических установок		1,0
Технологические расчеты	Общие часы по разделу 4/4,0	
Технологические расчеты, моделирование и проектирование мембранных установок с использованием компьютерных расчетных программ (на примерах ROSA и WAVE)		4,0
Итоговая аттестация	Общие часы по разделу 2/2,0	
Итоговая аттестация		2,0

Руководитель ТОГ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондакова Г.Ю.
	Идентификатор	R1ad93039-KondakovaGY-98800d9

Г.Ю.
Кондакова

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