



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
Мембранные технологии в водоподготовке	Общие часы по разделу 22/22,0		
Основные представления о мембранных технологиях в водоподготовке, очистке стоков, схемах с повторным использованием воды в технологическом цикле	1,0		
Обратный осмос и нанофильтрация : закономерности, возможности и ограничения, характеристики мембран и мембранных элементов, принципы конструирования установок	7,0		
Ультрафильтрация: закономерности, возможности и ограничения, характеристики мембран и мембранных элементов, принципы конструирования установок		3,0	
Интегрированные мембранные технологии и их сочетания с ионным обменом		1,0	
Осадкообразование в рулонных мембранных элементах и способы борьбы с ним		2,0	
Основные проблемы при эксплуатации мембранного оборудования		2,0	
Способы снижения эксплуатационных затрат и повышения надежности установок с рулонными элементами			1,5
Методы предварительной оценки капитальных затрат и эксплуатационных показателей обратноосмотических установок			0,5
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 ТОТ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шацких Ю.В.
	Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

Ю.В. Шацких

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов