



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
«Водородная энергетика»,*

Раздел(предмет) *Водородная энергетика*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Производство водорода электролизом воды.</i>	1.1. Щелочной электролиз. Электроды и катализаторы процессов. Электролиты и диафрагмы. Основные типы конструкции батарей. Схемы щелочных электролизеров и режимы эксплуатации. 1.2. Электролиз воды с твердым полимерным электролитом (ТПЭ). Устройство электролизной ячейки с ТПЭ. Применяемые материалы. Вольт-амперные характеристики и влияние давления.	<i>Нет</i>	<i>18</i>
<i>Производство водорода из углеводородов</i>	2.1. Производство водорода конверсией природного газа. Паровая конверсия природного газа. Кислородная конверсия природного газа. Углекислотная конверсия природного газа. Сопоставительный анализ окислительных конверсий природного газа. Расчеты процессов окислительной конверсии природного газа. 2.2. Производство водорода	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	пиролизом углеводородов. Технологические особенности и сложности проведения процесса. Особенности проведения пиролиза в расплавах металлов. 2.3. Разделение газовых смесей для выделения водорода из продуктов конверсии органических соединений (криогенное разделение, адсорбция при переменном давлении, использование газоселективных мембран).		
<i>Хранение и транспортировка водорода</i>	3.1. Хранение газообразного водорода. Хранение жидкого водорода. Хранение водорода в гидридах. Хранение в химически связанном виде (аммиак, метанол и др.). Обобщенная информация о методах хранения водорода. Транспортировка водорода в различных состояниях.	<i>Нет</i>	

Руководитель ИЦ
ЭБМ

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Осипов С.К.	
Идентификатор		R06dc7f87-OsipovSK-e84c9a91	

С.К.
Осипов

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