



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) *Введение в водородную энергетику*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Введение в водородную энергетику. Свойства водорода. Водородная безопасность при реализации водорода на объектах.</i>	История водородной энергетики. Нормативная и правовая документация. Физико-химические свойства водорода. Химические свойства водорода. Водородная безопасность при реализации водорода на объектах.	<i>Нет</i>	9

Раздел(предмет) *Производство водорода электролизом воды*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Производство водорода электролизом воды</i>	Электролиз воды Щелочной электролиз Электролиз воды с твердым полимерным электролитом Электролиз водяных паров Расчет электролизеров воды	<i>Нет</i>	9

Раздел(предмет) *Производство водорода из органического сырья*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Производство водорода из органического сырья</i>	Производство водорода конверсией природного газа Производство водорода термохимической переработкой конденсированного топлива Производство водорода при использовании вторичных материальных и энергетических ресурсов	<i>Нет</i>	<i>16</i>

Раздел(предмет) ***Хранение и транспортировка водорода***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Хранение и транспортировка водорода</i>	Хранения водорода Транспортировка водорода	<i>Нет</i>	<i>10</i>

Раздел(предмет) ***Топливные элементы***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Использование водорода для производства энергии. Топливные элементы</i>	Энергоустановки на водород-воздушных топливных элементах Роль водорода в распределенной энергетике	<i>Нет</i>	<i>16</i>


Раздел(предмет) ***Производство электрической энергии с использованием водорода.***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Производство электрической энергии с использованием</i>	Паросиловые энергоблоки с водородным перегревом пара Водородное аккумулирование энергии на АЭС Газотурбинные установки на метан-	<i>Нет</i>	<i>10</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>водорода. Водородная безопасность b</i>	водородных смесях и ПГУ на их основе		

Руководитель
ОДПО, ЦПО ПБ

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Климова М.А.
	Идентификатор	Rc91c654b-KlimovaMarA-dfc67e04


(подпись)

М.А.
Климова

(расшифровка
подписи)

Начальник ОДПО

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

(подпись)

А.Г. Крохин

(расшифровка
подписи)