



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



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*дополнительной образовательной программы повышения квалификации
«Физико-химическая диагностика высоковольтного оборудования»,*

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Категория слушателей: слушатели, имеющие или получающие высшее или среднее профессиональное образование

Общая трудоемкость программы: 40 ак. ч.

Форма обучения: очная

Выдаваемый документ: удостоверение о повышении квалификации

№	Наименование дисциплин (модулей)	всего	Контактная работа, ак. ч					Самостоятельная работа, ак. ч	Стажировка, ак. ч	Форма аттестации		
			всего	аудиторные занятия	электронное обучение	обучение с ДОТ	контроль			текущий контроль (тест, опрос и пр.)	промежуточная аттестация (зачет, экзамен, защита отчета о стажировке)	итоговая аттестация (итоговый зачет, итоговый экзамен, доклад по результатам стажировки, итоговый аттестационный экзамен, итоговая аттестационная работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	Физико-химическая диагностика высоковольтного оборудования	38	32	32				6			Нет	
1.1.	Отбор проб трансформаторного масла и газов из газовых реле для проведения физико-химического, в том числе хроматографического анализа	5	4	4				1		Тестирование		
1.2.	Пробоподготовка и проведение хроматографического анализа газов,	5	4	4				1				

	растворенных в трансформаторном масле (ХАРГ). Особенности проведения градуировки хроматографических комплексов										
1.3.	Оценка состояния бумажной изоляции силовых трансформаторов по содержанию химических маркеров старения, растворенных в трансформаторном масле	5	4	4			1				
1.4.	Особенности определения влаги в трансформаторном масле и бумажной изоляции	2	2	2							
1.5.	Определение межфазного натяжения изоляционных масел	5	4	4			1				
1.6.	Мобильная физико-химическая лаборатория для оперативного контроля технического состояния высоковольтного оборудования	2	2	2							
1.7.	Контроль горючести газов из газовых реле силовых трансформаторов	5	4	4			1				
1.8.	Автоматизированные системы диагностического мониторинга (АСДМ) силовых трансформаторов	5	4	4			1				
1.9.	Основы физико-химической диагностики высоковольтного элегазового оборудования	4	4	4							
2	Итоговая аттестация	20	03			03	17				Итоговый зачет

	ИТОГО:	4 0. 0	32 3	3 2	0	0	0. 3	7. 7	0			
--	--------	--------------	---------	--------	---	---	---------	---------	---	--	--	--

Руководитель ТЭВН	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">  Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Владелец</td> <td style="width: 50%;">Ковалев Д.И.</td> </tr> <tr> <td>Идентификатор</td> <td>R09bc37b9-KovalevDmi-bf54cea2</td> </tr> </table>	 Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ		Владелец	Ковалев Д.И.	Идентификатор	R09bc37b9-KovalevDmi-bf54cea2	Д.И. Ковалев
 Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ								
Владелец	Ковалев Д.И.							
Идентификатор	R09bc37b9-KovalevDmi-bf54cea2							

Начальник ОДПО	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">  Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Владелец</td> <td style="width: 50%;">Селиверстов Н.Д.</td> </tr> <tr> <td>Идентификатор</td> <td>Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7</td> </tr> </table>	 Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ		Владелец	Селиверстов Н.Д.	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7	Н.Д. Селиверстов
 Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ								
Владелец	Селиверстов Н.Д.							
Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7							