



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*

*«Оперативное управление электрическим оборудованием электрических станций,  
подстанций и сетей»,*

Раздел(предмет) *Оперативное управление электрическим оборудованием  
электрических станций, подстанций и сетей*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Виды блокировок</i>	Назначение и виды блокировок. Требования к блокировкам	<i>Нет</i>	34
<i>Оперативная схема станции</i>	Назначение схемы. Требования к оперативной схеме.	<i>Нет</i>	
<i>Назначение ШСВ, ШОВ (ШСВ, выполняющего функции ШОВ), СВ. Требования к оперативному персоналу и особенности работы оперативного персонала</i>	Преимущества ШСВ, выполняющего функции ШОВ, перед схемой, имеющей ШСВ и ШОВ. Требования к оперативному персоналу и особенности работы оперативного персонала.	<i>Нет</i>	
<i>Подготовка рабочего места при выводе присоединеню ОРУ 110кВ в</i>	Порядок отключения оборудования. Мероприятия по обеспечению безопасности работ.	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>ремонт</i>			
<i>Функции персонала при осмотре (обходе) оборудования ОРУ 110 кВ, РУСН – 6 кВ, РУСН – 0,4 кВ</i>	Выявление неисправностей оборудования. Принятие мер для локализации неисправности.	<i>Нет</i>	
<i>Ввод в работу и вывод оборудования в ремонт ОРУ 110 кВ, РУСН – 6 кВ, РУСН – 0,4 кВ</i>	Производство необходимых операций по вводу оборудования из ремонта. Производство необходимых операций по выводу оборудования в ремонт.	<i>Нет</i>	
<i>Обслуживание щита постоянного тока. Действие персонала при появлении однофазных замыканий на присоединениях РУСН – 6кВ. Проверка изоляции электрооборудования.</i>	Способы определения оборудования, на котором произошло замыкание. Меры безопасности при проверке изоляции электрооборудования.	<i>Нет</i>	
<i>Параметры, характеризующие устройство релейной защиты</i>	Классификация релей и релейных защит. Основные свойства релейных защит. Требования, предъявляемые к устройствам релейной защиты. Принцип действия ненаправленных токовых защит. Основные параметры	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	и схемы релейных защит.		
<p><i>Трансформаторы. Устройство и принцип работы электрических машин и генераторов</i></p>	<p>Принцип действия генераторов и двигателей. Основные конструктивные особенности машин постоянного и переменного тока. Принцип действия и параметры трансформаторов. Режимы работы трансформаторов и их характеристики. Понятие нагрузок: активной, индуктивной, емкостной. Основные соотношения между токами и напряжениями в цепях переменного тока. Векторные диаграммы токов и напряжения при последовательном и параллельном соединении идеальных элементов нагрузок. Распределение напряжений в 3-х фазной сети. Основные соотношения для токов и напряжений при соединении «звезда» и «треугольник» при симметричной нагрузке. Понятие активной, реактивной и полной мощностей в однофазных и трехфазных цепях переменного тока. Измерение мощностей при симметричной и несимметричной нагрузках.</p>	<i>Нет</i>	
<p><i>Качество электроэнергии</i></p>	<p>Нормативная база в области качества электроэнергии. Источники ухудшения качества электроэнергии. Показатели качества электроэнергии: медленные изменения напряжения, отклонения частоты,</p>	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	колебания напряжений и фликер, несимметрия напряжений, несинусоидальность напряжений, случайные события: прерывание напряжения, временные перенапряжения, импульс и провал напряжения.		
<i>Главная электрическая схема станции с блоками 1200 МВт</i>	1. Вывод в ремонт выключателя 220 кВ В-ГРЭС на тренажере главной электрической схемы станции с блоками 1 200 МВт (1 час) 2. Вывод в ремонт выключателя ШСВ 220 кВ на тренажере главной электрической схемы станции с блоками 1 200 МВт (1 час) 3. Вывод в ремонт 1СШ КРУЭ-220 кВ на тренажере главной электрической схемы станции с блоками 1 200 МВт (1 час) 4. Вывод в ремонт ВЛ 220 кВ Южная-Вокзальная №1 на тренажере главной электрической схемы станции с блоками 1 200 МВт (1 час) 5. Вывод в ремонт ТН 1СШ 220 кВ на тренажере главной электрической схемы станции с блоками 1 200 МВт (1 час) 6. Вывод в ремонт 2СШ 500кВ на тренажере главной электрической схемы станции с блоками 1 200 МВт (1 час)	<i>Нет</i>	
<i>Узловая подстанция 110/35/6 кВ</i>	1. Вывод в ремонт ВЛ 110 кВ №118И на тренажере узловой подстанции 110/35/6 кВ. 2. Ввод в работу ВЛ 110 кВ №118И на	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>тренажере узловой подстанции 110/35/6 кВ. 3. Вывод в ремонт Т-1 на тренажере узловой подстанции 110/35/6 кВ. 4. Ввод в работу Т-1 на тренажере узловой подстанции 110/35/6 кВ. 5. Вывод в ремонт 1СШ 110 кВ на тренажере узловой подстанции 110/35/6 кВ. 6. Ввод в работу 1 СШ ОРУ-110 кВ на тренажере узловой подстанции 110/35/6 кВ. 7. Вывод в ремонт ВМ-110 ВЛ-120И с включением линии через обходной выключатель на тренажере узловой подстанции 110/35/6 кВ.</p>		

Руководитель  
Филиал МЭИ в г.  
Волжский

(должность)

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Иваницкий М.С.	
Идентификатор		R69e14050-IvanitskyMS-GE14050C	

(подпись)

М.С.

Иваницкий

(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)