



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

«Устройство и обслуживание релейной защиты и автоматики тепловых электрических станций»,

Раздел(предмет) *Устройство и обслуживание релейной защиты и автоматики тепловых электрических станций*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Векторные диаграммы, операции с векторами</i>	Основные параметры синусоидального сигнала. Изображение синусоидального сигнала на комплексной плоскости в виде вращающегося вектора. Формы и записи комплексных чисел, математически изображающих векторы на комплексной плоскости. Операции с векторами и комплексными числами. Основные соотношения в трехфазных цепях.	<i>Проблемная лекция</i>	34
<i>Дифференциальная защита шин, подстанции 110-220 кВт</i>	Защита распределительных сетей 110 кВ. Особенности построения схем и принципы выполнения дифференциальных токовых защит, объем их проверок.	<i>Проблемная лекция</i>	
<i>Принцип действия ДФЗ-201 и направленные высокочастотных</i>	Основные органы релейной защиты ДФЗ. Принцип действия ДФЗ. Особенности работы при возникновении повреждений вне защищаемой зоны, внутри зоны действия и при реверсе	<i>Проблемная лекция</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>защит</i>	мощности.		
<i>Устройство и принцип действия АРВ и системы тиристорного возбуждения генераторов СТС</i>	Принцип действия АРВ, основные параметры регуляторов, виды регуляторов и их особенности. Устройство и принцип действия системы тиристорного возбуждения генераторов СТС.	<i>Проблемная лекция</i>	
<i>Виды коротких замыканий</i>	Симметричные трехфазные короткие замыкания. Двухфазные короткие замыкания. Двухфазные короткие замыкания в сети с заземленной нейтралью. Однофазные короткие замыкания в сети с заземленной нейтралью. Однофазные короткие замыкания в сети с изолированной нейтралью.	<i>Проблемная лекция</i>	
<i>Назначение релейной защиты и основные требования</i>	Классификация реле и релейных защит. Функции и свойства релейной защиты. Основные параметры релейных защит.	<i>Проблемная лекция</i>	
<i>Дифференциальная защита, выполненная на реле ДЗТ-21. Устройство, схема включения и проверка реле</i>	Принцип действия дифференциальной защиты. Особенности дифференциальных защит трансформаторов и генераторов, Дифференциальная защита, выполненная на реле ДЗТ-21. Устройство, схема включения и проверка реле.	<i>Нет</i>	
<i>Дифференциальная защита, выполненная на реле ДЗТ-</i>	Проверка и настройка дифференциального реле с магнитным торможением серии ДЗТ-10. Блокировка КРБ-12. Назначение и	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
10. Устройство, схема включения и проверка реле	устройство. Проверка устройства КРБ-12. Выравнивание сопротивления рабочего и тормозного контура. Расчет уставок.		
Дифференциальная защита, выполненная на реле типа РНТ-565. Устройство, схема включения и проверка реле	Проверка и настройка дифференциального реле серии РНТ. Фильтр тока обратной последовательности. Проверка исправности защитных диодов схемы РС. Схема сравнения реле РС. Особенности дистанционной защиты с полупроводниковыми нуль-индикаторами.	<i>Нет</i>	
Проверка реле направленной мощности нулевой последовательности в защитах от замыкания на землю, выполненной на реле РБМ-178	Принцип действия реле направления мощности. Особенности реле направленной мощности. Проверка реле РБМ-178 в защитах нулевой последовательности от замыкания на землю.	<i>Нет</i>	
Расчет тока короткого замыкания. Пример расчета в именованных единицах при трехфазном коротком замыкании	Расчет токов короткого замыкания для расчетов релейной защиты. Виды нагрузок в цепях переменного тока. Причины появления и виды коротких замыканий, их последствия. Пример расчета в именованных единицах при трехфазном коротком замыкании.	<i>Нет</i>	
Устройство и принцип действия	Классификация устройств АПВ. Принцип действия АПВ и ее согласование с	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>АПВ, АЧР, УРОВ</i>	работой релейной защиты. Основные схемы АПВ и их особенности работы. Принцип действия АЧР. Очереди АЧР и их особенности работы. Принцип действия УРОВ и ее согласование с работой релейной защиты.		

Руководитель
Филиал МЭИ в г.
Волжский

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Рулева Н.Ю.	
Идентификатор		R894622fd-RulevaNY-G4622FDE5	

Н.Ю. Рулева

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