



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>Нет</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>Нет</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>Нет</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>Нет</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>Нет</i> | |
| <i>Назначение релейной защиты и основные требования</i> | Классификация реле и релейных защит. Функции и свойства релейной защиты. Основные параметры релейных защит. | <i>Нет</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. | Нет | |
| 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. | Нет | |
| 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. | Нет | |
| Устройство и принцип действия | Классификация устройств АПВ. Принцип действия АПВ и ее согласование с | Нет | |

| 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

(должность)

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Иваницкий М.С. |
| | Идентификатор | Re9e14050-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)