



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</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 присоединения ОРУ 110кВ в ремонт</i> | Порядок отключения оборудования. Мероприятия по обеспечению безопасности работ. | <i>Нет</i> | |
| <i>Функции персонала при осмотре (обходе) оборудования ОРУ 110</i> | Выявление неисправностей оборудования. Принятие мер для локализации неисправности. | <i>Нет</i> | |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|--|--|------------|------------------|
| <i>кВ, РУСН – 6 кВ, РУСН – 0,4 кВ</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 и схемы релейных защит. | <i>Нет</i> | |
| <i>Трансформаторы. Устройство и принцип работы электрических машин и</i> | Принцип действия генераторов и двигателей. Основные конструктивные особенности машин постоянного и переменного тока. Принцип действия и параметры | <i>Нет</i> | |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|----------------------------------|--|------------|------------------|
| <i>генераторов</i> | <p>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 активно, реактивной и полной мощностей в однофазных и трехфазных цепях переменного тока. Измерение мощностей при симметричной и несимметричной нагрузках.</p> | | |
| <i>Качество электроэнергии</i> | <p>Нормативная база в области качества электроэнергии. Источники ухудшения качества электроэнергии. Показатели качества электроэнергии: медленные изменения напряжения, отклонения частоты, колебания напряжений и фликер, несимметрия напряжений, несинусоидальность напряжений, случайные события: прерывание напряжения, временные перенапряжения, импульс и провал напряжения.</p> | <i>Нет</i> | |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|--|--|----------|------------------|
| Главная электрическая схема станции с блоками 1200 МВт | 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) | Нет | |
| Узловая подстанция 110/35/6 кВ | 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 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 | Нет | |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|----------------------------------|---|----------|------------------|
| | 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. | | |

Руководитель
Филиал МЭИ в г.
Волжский

| | |
|--|--------------------------------|
| | |
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Иваницкий М.С. |
| Идентификатор | Re9e14050-IvanitskyMS-GE140500 |

М.С.
Иваницкий

Начальник ОДПО

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

А.Г. Крохин