



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  
«Релейная защита и автоматизация энергосистем»,*

Общие сведения

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Общие сведения</i>	Повреждения в энергосистеме. Причины, последствия по-вреждений. Векторные диаграммы токов и напряжений при коротких замыканиях. Расчет токов КЗ. Использование при расчетах токов КЗ системы относительных и именованных единиц Способы ограничения токов КЗ Релейная защита и автоматика. Назначение и функции РЗ. Требования к устройствам РЗ Структура устройств релейной защиты Схемы центральной сигнализации на подстанциях.	<i>Нет</i>	<i>4</i>

Оперативный ток

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Оперативный ток</i>	Организация оперативного тока	<i>Нет</i>	<i>4</i>

Виды защит

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
----------------------------------	--------------------------------	------------------	------------------

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Виды защит</i>	<p>Максимальная токовая защита (МТЗ) от многофазных КЗ</p> <p>Максимальная токовая защита с пуском по напряжению</p> <p>Токовые ступенчатые защиты</p> <p>Токовые направленные защиты</p> <p>Токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП) от КЗ на землю в сети с заземленной нейтралью</p> <p>Дистанционная защита (ДЗ)</p> <p>Продольная дифференциальная защита.</p> <p>Принцип действия, выбор параметров.</p> <p>Поперечная дифференциальная токовая защита</p> <p>Дифференциально-фазная защита типа ДФЗ</p> <p>Дифференциально-фазная защита типа ДФЗ-201</p> <p>Элементы высокочастотной части дифференциально-фазных защит</p> <p>Дифференциальная токовая защита шин (ДЗШ)</p> <p>Логическая защита шин (ЛЗШ)</p> <p>Дуговая защита шин</p> <p>Виды резервирования.</p> <p>Устройство резервирования отката выключателя (УРОВ)</p> <p>Дифференциальные защиты трансформаторов</p> <p>Газовая защита трансформатора</p> <p>Резервные защиты трансформатора.</p> <p>АРКТ</p> <p>Микропроцессорные устройства защиты, автоматики и дистанционного управления для высоковольтных линий электропередачи</p> <p>Защиты и автоматика линий 6-10кВ</p> <p>Микропроцессорные устройства защит и автоматики линий 6-10кВ</p> <p>Регистрация параметров аварийного режима (цифровые осциллографы)</p> <p>Приборы определения мест</p>	<i>Нет</i>	<i>16</i>

### Виды автоматики

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Виды автоматики</i>	Автоматическое повторное включение (АПВ) Автоматическое включение резервного источника питания (АВР) Противоаварийная автоматика (ПА) Автоматика ограничения снижения частоты (АОСЧ) Назначение, принцип действия и область применения АЛАР Специальная автоматика отключения нагрузки (САОН)	<i>Нет</i>	8

### Расчёты защит

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Расчёты защит</i>	Расчёты защит линий 6 и 10 кВ Расчёты защит трансформаторов Расчёты защит линий 35 и 110 кВ Расчёты противоаварийной автоматики	<i>Нет</i>	36

**Руководитель  
кафедры РЗиАЭС**

(должность, ученая  
степень, ученое звание)

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Арцишевский Я.Л.
Идентификатор	Re1a0c0ff-ArtsishevskyYL-f4af1cc6

(подпись)

**Я.Л.  
Арцишевский**

(расшифровка  
подписи)

**Начальник ОДПО**

(должность, ученая  
степень, ученое звание)

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)