



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 автоматика электроэнергетических систем»,*

Раздел(предмет) *Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Назначение виды и требования к автоматике энергосистем и релейной защите</i>	Назначение и виды автоматики энергосистем. Назначение релейной защиты, требования, предъявляемые к устройствам релейной защиты	<i>Проблемная лекция</i>	34
<i>Основные виды повреждений, на которые должны реагировать устройства релейной защиты</i>	Основные виды повреждений и ненормальных режимов работы элементов энергосистемы, на которые должны реагировать устройства релейной защиты	<i>Проблемная лекция</i>	
<i>Виды коротких замыканий. Векторные диаграммы токов и напряжений.</i>	Виды коротких замыканий. Векторные диаграммы токов и напряжений при трехфазных, двухфазных, однофазных и двухфазных коротких замыканий на землю в сети с заземленной нейтралью. Векторная диаграмма однофазного замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью.	<i>Проблемная лекция</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>Какие изменения параметров режима при возникновении коротких замыканий могут быть использованы для построения релейной защиты Векторные диаграммы токов при коротком замыкании за трансформатором со схемой соединения обмоток треугольник/звезда-11.</p>		
<p><i>Виды токовых защит. Параметры срабатывания, чувствительность, характеристики.</i></p>	<p>Максимальная токовая защита. Определение параметров срабатывания и оценка чувствительности защиты. Варианты схем измерительного органа защиты. Максимальная токовая защита с комбинированным пуском по напряжению. Токовая отсечка. Токовая защита со ступенчатой характеристикой выдержки времени. Защита от замыканий на землю в сети с изолированной нейтралью. Токовая направленная защита линий электропередачи с двухсторонним питанием. 90°-ая схема включения реле направления мощности. Токовая направленная защита со ступенчатой характеристикой выдержки времени. Токовая защита нулевой последовательности. Токовая защита обратной последовательности. Дистанционная защита линий электропередачи. Принцип действия,</p>	<p><i>Проблемная лекция</i></p>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>параметры срабатывания. Продольная дифференциальная токовая защита, принцип действия, параметры срабатывания.</p> <p>Продольная дифференциальная токовая защита линии.</p> <p>Дифференциально-фазная защита линии. Поперечная дифференциальная токовая защита, принцип действия, срабатывания. Поперечная дифференциальная токовая направлена защита параллельных линий.</p>		
<i>Автоматическое повторное включение (АПВ). Назначение, требования.</i>	<p>Автоматическое повторное включение (АПВ). Назначение АПВ, требования, предъявляемые к АПВ. Возможности ускорения действия защиты при наличии АПВ.</p>	<i>Проблемная лекция</i>	
<i>Требования, предъявляемые к релейной защите трансформатора.</i>	<p>Повреждения и ненормальные режимы работы трансформатора. Требования, предъявляемые к релейной защите трансформатора. Основные и резервные защиты трансформатора.</p>	<i>Проблемная лекция</i>	

Руководитель  
ТЭВН



Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Ковалев Д.И.
Идентификатор	R09bc37b9-KovalevDmi-bf54cea2

Д.И. Ковалев

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