



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*

*«Расчет коротких замыканий в низковольтных установках переменного и постоянного тока для выбора электрооборудования и защит»,*

Раздел(предмет) *Обзор нормативно-технических документов и программного обеспечения по выбору электрооборудования и расчету токов КЗ*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Национальные, межгосударственные, международные стандарты. Корпоративные и межотраслевые НТЛ. Требования к проектной документации. Функциональные возможности и особенности зарубежных и отечественных программ для расчета коротких замыканий и</i>	Обзор требований НТД в части расчета токов КЗ и выбора оборудования	<i>Нет</i>	8

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<p><i>выбора электрооборудования. Соответствие методов расчета коротких замыканий действующим стандартам.</i></p> <p><i>Обеспечение качества электроэнергии и электромагнитной совместимости.</i></p>			

Раздел(предмет) ***Автоматические выключатели и плавкие предохранители***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<p><i>Расчетная схема. Предшествующие условия. Место короткого замыкания. Вид короткого замыкания. Продолжительность короткого замыкания. Минимальный и максимальный ток</i></p>	<p>Составление схем замещения. Назначение расчетов токов КЗ</p>	<i>Нет</i>	8

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>краткого замыкания. Карта селективности.</i>			

Раздел(предмет) **Расчетные условия для проверки термической стойкости и невозгораемости кабелей**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Особенности и национальных НТД. Учет принужденной и свободной составляющих в токе короткого замыкания. Теплообмен с окружающей средой. Сравнение свойств изоляции.</i>	Особенности составления расчетных условий для проверки проводников	<i>Нет</i>	8

Раздел(предмет) **Расчетные условия для проверки глубины и продолжительности провалов напряжения**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Причины провалов напряжения, перерывов электропитания, коммутационных перенапряжений</i>	Провалы напряжения и методы обеспечения требований ЭМС с учетом токов КЗ и характеристик срабатывания защитных аппаратов	<i>Нет</i>	8

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
ений. Требования по ЭМС и методы их обеспечения.			

Раздел(предмет) **Аккумуляторы**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
Электроприемники СОПТ. Виды нагрузок. Графики нагрузки АБ. Расчет количества аккумуляторов в батарее. Предварительный расчет емкости АБ. Учет влияния старения, разряженного состояния и температуры на требуемую емкость АБ. Расчетные условия для выбора зарядных устройств. Методика выбора зарядных устройств.	СОПТ электростанций и подстанций. Характеристики источников, методики выбора ЗУ и АБ	<i>Нет</i>	8

Раздел(предмет) **Обзор способов обеспечения чувствительности, селективности, резервирования защитных аппаратов и ЭМС в низковольтных электроустановках**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Компоновка электрооборудования. Источники основного и резервного электропитания. Трассировка кабелей. Сечение и длина кабелей. Параметры отключающих защитных аппаратов. Варианты ближнего и дальнего резервирования отключающих защитных аппаратов. Выносные защиты.</i>	Способы обеспечения чувствительности и селективности	<i>Нет</i>	<i>11</i>

Раздел(предмет) **Обзор способов обеспечения термической стойкости и невозгораемости кабелей**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Количество уровней защиты от коротких замыканий. Степень</i>	Обеспечение термической стойкости и невозгораемости проводников путем выбора защитных аппаратов	<i>Нет</i>	<i>11</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>селективности. Свойства электроизоляции. Логическая селективность автоматических выключателей. Способы прокладки кабелей. Пожары в коллекторах</i>			

Раздел(предмет) **Обзор способов обеспечения ЭМС по глубине и продолжительности провалов напряжения**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Влияние электрической дуги на провалы напряжения и коммутационные перенапряжения. Влияние индуктивности цепей электропитания. Сопоставление автоматических выключателей и плавких предохранителей</i>	Обеспечение требований ЭМС за счет выбора защитных аппаратов	<i>Нет</i>	8

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>телей.</i>			

Руководитель ЭС

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гусев О.Ю.
	Идентификатор	Ra9cc2490-GusevOY-4e595360

О.Ю. Гусев

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