


СОГЛАСОВАНО

Начальник управления дополнительного
профессионального образования

 Н.Н. Берёзка
2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.С. Чернов
2022 г.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И НАЛАДКА РЗиА И
КОММУТАЦИОННО-ЗАЩИТНЫХ АППАРАТОВ 0,4 кВ»**

Наименование модулей и тем программы	Общая трудоемкость, час	Контактные занятия, час						СРС, час	
		всего	в том числе				всего	с ДОТ	
			лекции	практические / лабораторные	с применением ДОТ				
				всего	лекции	практические / лабораторные			
Модуль 1. Расчет токов коротких замыканий	16	14	12	2	-	-	-	2	-
Тема 1.1. Составление схем замещения электрической сети. Расчет параметров элементов схемы замещения	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2. Особенности расчета токов коротких замыканий в сети 0,4 кВ	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.3. Расчет токов коротких замыканий с использованием программного комплекса «АРМ СРЗА»	8	6	4	2	-	-	-	2	-
Тема 1.4. Векторные диаграммы как средство анализа входных сигналов релейной защиты	4	4	4	-	-	-	-	-	-
Модуль 2. Защита электрооборудования и токоведущих частей напряжением 0,4 кВ	16	14	8	6	-	-	-	2	-
Тема 2.1. Выбор предохранителей в электроустановках напряжением 0,4 кВ	4	4	2	2	-	-	-	-	-
Тема 2.2. Выбор автоматических воздушных выключателей, расчет уставок срабатывания токовых отсечек и защит от перегрузки	6	4	2	2	-	-	-	2	-
Тема 2.3. Проверка чувствительности, построение диаграмм селективности	4	4	2	2	-	-	-	-	-
Тема 2.4. Микропроцессорная защита электродвигателей 0,4 кВ типа МКЗид-0,4 кВ	2	2	2	-	-	-	-	-	-

Наименование модулей и тем программы	Общая трудоемкость, час	Контактные занятия, час						СРС, час	
		всего	в том числе					всего	с ДОТ
			лекции	практические / лабораторные	с применением ДОТ				
					всего	лекции	практические / лабораторные		
Модуль 3. Релейная защита электрооборудования и токоведущих частей напряжением 6 – 35 кВ	24	22	10	12	-	-	-	2	-
Тема 3.1. Релейная защита распределительных сетей от междуфазных КЗ	6	6	2	4	-	-	-	-	-
Тема 3.2. Направленные токовые защиты от междуфазных КЗ	6	4	2	2	-	-	-	2	-
Тема 3.3. Релейная защита трансформаторов	4	4	2	2	-	-	-	-	-
Тема 3.4. Релейная защита высоковольтных электродвигателей	4	4	2	2	-	-	-	-	-
Тема 3.5. Микропроцессорные защиты присоединений 6 – 35 кВ «БЗП-01-ОТ», «БЗП-01-ВВ», «БЗП-01-СВ», «БЗП-01-ТН»	4	4	2	2	-	-	-	-	-
Модуль 4. Защита от замыканий на землю в электрических сетях напряжением 6 – 35 кВ	12	10	6	4	-	-	-	2	-
Тема 4.1. Режимы заземления нейтрали в электрических сетях 6 – 35 кВ и переходные процессы при замыкании фазы на землю	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.2. Измерительные трансформаторы тока и напряжения, используемые в защитах от замыканий фазы на землю	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.3. Обзор защит от замыканий фазы на землю в электрических сетях 6 - 35 кВ с изолированной, резистивно-заземленной и компенсированной нейтралью	8	6	2	4	-	-	-	2	-
Итоговая аттестация	4	2	-	-	-	-	-	2	-
Итого	72	62	36	24	-	-	-	10	-

Руководитель программы повышения квалификации:

доцент кафедры систем электроснабжения предприятий
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
технический университет», канд. техн. наук, доцент



Н.А. Стрельников