

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ИЗУЧЕНИЕ И НАЛАДКА ЗАЩИТЫ ТИПА ЭПЗ-1636»**

## **1. Цель реализации программы**

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций работников по обслуживанию и наладке защиты типа ЭПЗ-1636 в рамках имеющейся квалификации.

## **2. Категория слушателей**

Слушатели, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения программы слушатель

### ***должен знать:***

- правила технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и автоматики;
- назначение, принципы выполнения и схемы панели релейной защиты ЭПЗ-1636;
- порядок технического обслуживания и ремонта панели релейной защиты ЭПЗ-1636;
- документацию по техническому обслуживанию и ремонту панели релейной защиты ЭПЗ-1636;
- инструкцию по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и подстанций;

### ***должен уметь:***

- выполнять регулировку и проверку реле и вспомогательных устройств, входящих в состав панели ЭПЗ-1636;
- организовывать техническое обслуживание и ремонт панели релейной защиты ЭПЗ-1636;
- составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту панели релейной защиты ЭПЗ-1636;
- организовывать безопасное проведение работ по техническому обслуживанию панели релейной защиты ЭПЗ-1636;
- разрабатывать рабочие программы по выводу и вводу в работу панели релейной защиты ЭПЗ-1636 для проведения технического обслуживания;
- выполнять работы по настройке и техническому обслуживанию панели релейной защиты ЭПЗ-1636.

#### 4. Содержание программы

##### 4.1. Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Изучение и наладка защиты типа ЭПЗ-1636»

Форма обучения: – очная

№ п/п	Наименование дисциплины/темы	Всего, час	В том числе			
			ТЗ	ПЗ	СРС	с прим. ДОТ
<b>1.</b>	<b>Базовый цикл</b>					
1.1.	Принципы выполнения релейной защиты сетей 110-220 кВ.	2	1	-	1	-
1.2.	Назначение и состав защит панели ЭПЗ-1636.	1	1	-	-	-
1.3.	Цепи переменного тока и напряжения	1	-	-	1	-
1.4.	Принципы выполнения и схемы реле сопротивления в комплекте ДЗ-2 и КРС-1.	6	4	-	2	-
1.5.	Устройство блокировки при качаниях КРБ-126, назначение, принципы выполнения.	4	4	-	-	-
1.6.	Блокировка при нарушении цепей переменного напряжения КРБ-12, принципы выполнения.	2	2	-	-	-
1.7.	Схема цепей постоянного тока (логическая часть) дистанционной защиты.	8	4	-	4	-
1.8.	Токовая отсечка при междуфазных КЗ, принципы выполнения и варианты логической части.	1	1	-	-	-
1.9.	Принципы выполнения ТНЗНП, схемы токовых и оперативных цепей	4	2	-	2	-
1.10.	Реле тока УРОВ	1	-	-	1	-
<b>2.</b>	<b>Специальный цикл</b>					
2.1.	Подготовительные работы для наладки панели ЭПЗ-1636	2	1	-	1	-
2.2.	Внешний осмотр панели, регулировка реле и вспомогательных устройств.	4	2	-	2	-
2.3.	Проверка сопротивления изоляции	1	1	-	-	-
2.4.	Проверка электрических и временных характеристик реле постоянного тока	2	2	-	-	-
2.5.	Проверка блокировки при качаниях КРБ-126	2	2	-	-	-
2.6.	Проверка блокировки при нарушении цепей напряжения КРБ-12	2	2	-	-	-
2.7.	Проверка блоков питания нуль-индикаторов	1	1	-	-	-
2.8.	Проверка уставок и снятие характеристик реле сопротивления ДЗ-2 и КРС-1	2	2	-	-	-
2.9.	Проверка МФТО	1	1	-	-	-
2.10..	Проверка ТНЗНП	1	1	-	-	-
2.11	Проверка реле тока УРОВ	1	1	-	-	-

2.12.	Комплексная проверка панели, замер времени срабатывания защит в полной схеме.	1	1	-	-	-
2.13	Проверка защит током нагрузки	2	2	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Практические работы по наладке панели ЭПЗ-1636</b>					
3.1.	Практические работы по наладке панели в объеме п.2 настоящей программы	50	-	50	-	-
<b>Итого</b>		<b>102</b>	<b>38</b>	<b>50</b>	<b>14</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>104</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>14</b>	<b>-</b>

#### 4.2. Календарный учебный график

№ п/п	Виды деятельности	Всего, час	Сроки проведения	
			1 неделя	2 неделя
1.	Теоретические занятия	38		
2.	Практические занятия	50		
3.	Самостоятельная работа слушателей	14		
4.	Итоговая аттестация	2		
<b>ИТОГО</b>		<b>104</b>		

## **Оценка результатов освоения программы**

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации слушателей происходит по отдельным темам/дисциплинам и в формах, установленных преподавателями. Лица, не прошедшие промежуточную аттестацию, к итоговой аттестации не допускаются.

Итоговая аттестация проходит в форме зачета.

Лицам, прошедшим обучение и итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца.