

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "ЭКРА"
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЭКРА"

Утверждён
приказом № 36/25 от «25» декабря 2025 г



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Е.А. Понамарев

Сертификат 029D01CF0005B3D1864EC9330262ECCA2B
Действителен с 23.06.2025 по 23.09.2026
Владелец НОУ "НОЦ "ЭКРА"

Учебный план

Программа повышения квалификации
«Микропроцессорные устройства противоаварийной автоматики»

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Объем учебной нагрузки (часов)			
		Всего	Лекции	Лаборатор- ные и практичес- кие занятия	Аттеста- ция
	Итого по образовательной программе	80	30	46	4
Б1	Разделы (дисциплины)	76	30	46	-
Б1.О	Общенаучная часть	6	4	2	-
Б1.О.1	Элементы структуры цифровых устройств релейной защиты и автоматики	2	2	-	2 (зачет)
Б1.О.2	Функциональные испытания устройств релейной защиты и автоматики с применением программно-аппаратного комплекса реального времени	4	2	2	
Б1.Б	Базовая часть	66	22	44	
Б1.Б.1	Программно-аппаратная платформа линейки оборудования противоаварийной автоматики	8	6	2	
Б1.Б.2	Программное обеспечение для работы с микропроцессорными терминалами серии ЭКРА 200	16	4	12	
Б1.Б.3	Устройства противоаварийной автоматики энергосистем	34	10	24	
Б1.Б.4	Реализация требований стандарта МЭК 61850 в микропроцессорных терминалах НПП «ЭКРА»	8	2	6	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	4	-	-	-
Б1.ДВ.1	Алгоритмы оценки частоты в цифровых системах релейной защиты и автоматики	-	-	-	-
Б1.ДВ.2	Средства анализа аварийных осциллограмм	-	-	-	-
Б1.ДВ.3	Функционирование устройств релейной защиты в условиях насыщения трансформаторов тока	-	-	-	-
Б2	Итоговая аттестация (экзамен)	-	-	-	2

Примечание. Распределение часов и тематика занятий могут быть скорректированы в соответствии с базовой подготовкой обучаемых.