

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

Утверждено

Приказом №10/21 от 31 марта 2021 г.



Директор  Е.А. Понамарев

ОПИСАНИЕ


ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Эксплуатация микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики
подстанционного оборудования»**

Программа повышения квалификации разработана с учётом потребностей Общества с ограниченной ответственностью Научно-производственного предприятия «ЭКРА» (НПП «ЭКРА») в обучении персонала предприятий и организаций электроэнергетического комплекса навыкам оперативного управления и обслуживания устройств релейной защиты и автоматики (РЗА) подстанционного оборудования производства НПП «ЭКРА».


СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преподаватель

 С.В. Уляхин

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по кадровым
и организационным вопросам

 Н.П. Швейгерт

1. Цель программы повышения квалификации

Цель программы повышения квалификации - формирование у специалистов, обучающихся по программе повышения квалификации «Эксплуатация микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики подстанционного оборудования», теоретических и практических знаний в области оперативного управления и обслуживания аппаратуры современной РЗА подстанционного оборудования производства НПП «ЭКРА».

Задачи обучения – приобретение навыков необходимых действий:

- свод и учёт информации о нарушениях нормального режима работы устройств РЗА;
- контроль правильности учёта срабатываний устройств РЗА и противоаварийной автоматики на участках;
- администрирование серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и автоматизированных рабочих мест (АРМ) на закреплённых за специалистом подстанциях;
- осуществление резервного копирования баз данных;
- ведение учёта и анализа показателей использования оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ).

2. Планируемые результаты обучения

Процесс освоения образовательной программы направлен на частичное формирование и совершенствование компетенций, определяемых трудовыми функциями «Локализация нарушений нормального режима работы устройств РЗА» и «Мониторинг работоспособности оборудования АСТУ электрических сетей» соответственно профессиональных стандартов 20.034 «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей» и 20.036 «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях».

В результате освоения программы повышения квалификации обучаемый в рамках необходимых действий, определяемых трудовыми функциями, должен:

знать:

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- технологии оценки состояния оборудования;
- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования;
- технические характеристики, назначение аппаратуры РЗА подстанционного оборудования производства НПП «ЭКРА»;

уметь:

- работать со специализированными программами;
- систематизировать и анализировать информацию по техническому обслуживанию устройств РЗА;
- тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСТУ;
- анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных.

3. Содержание образовательной программы

3.1 Структура учебного плана образовательной программы

№ п/п	Наименование модуля	Содержание
1.	Интерфейсы терминала, сервер EKRASMS	Панель управления терминала, организация связи терминала с ПК, основные функции ПО
2.	Рабочее место EKRASMS	АРМ, сбор и анализ данных; сервисное обслуживание терминала

3.2 Объём и виды учебной работы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Внеаудиторная (самостоятельная работа)	Практические Занятия (с применением ДОТ)	Всего часов
1	Интерфейсы терминалов, сервер EKRASMS	12	6	18
2	Рабочее место EKRASMS	14	6	20
	Итого	26	12	38

Вид промежуточной аттестации: зачёт. Вид итоговой аттестации: экзамен.

3.3 Перечень изучаемых вопросов

Модуль 1. Интерфейсы терминалов, сервер EKRASMS.

Терминалы серий БЭ2502 и БЭ2704.

Панель управления терминалов.

Структура меню терминалов.

Настройка алгоритмов универсальных версий терминалов, выбор функций.

Подключение терминалов к ПК.

Протоколы связи, порты связи, преобразователи интерфейсов.

Сервер связи.

Программа мониторинга.

Создание и настройка структуры объекта.

Настройка и тестирование программы мониторинга.

Модуль 2. Рабочее место EKRASMS.

Сбор и анализ событий.

Обслуживание СУБД.

Анализ событий.

Аварийный осциллограф.

Сбор и хранение аварийных осциллограмм.

Программа анализа аварийных осциллограмм.

Сервисное обслуживание терминалов.

Работа с файлами образа терминалов.