



ООО «НТЦ «Механотроника»
Россия, 198206, г. Санкт-Петербург,
ул. Пионерстроя, д. 23, лит. А

ИНН/КПП: 7808022632/780701001
ОГРН: 1027804596544
Info.mt@systeme.ru, www.mtrele.ru

Тел.: +7 (812) 654-35-82, Факс: +7 (812) 654-35-83
Тел./факс: +7 (812) 244-70-15
Центр поддержки клиентов: 8-800-250-63-60

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «НТЦ «Механотроника»

А.В. Ефремов

2023г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«НАЛАДКА ПРОДУКЦИИ ООО «НТЦ «МЕХАНОТРОНИКА»

на 2023 год

«РАЗРАБОТАНО»

Старший преподаватель УЦ

ООО «НТЦ «Механотроника»

 Ю.Е. Хлыстунов

« 05 » апреля 2023г.

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель УЦ

ООО «НТЦ «Механотроника»

 Д.Г. Криволапов

« 5 » апреля 2023г.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2023



1. Общие положения

Образовательная программа разработана на основании требований Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года и Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 года № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Цель курса: осуществление образовательной деятельности, направленной на совершенствование и (или) получение новой компетенции(ий) у слушателей, необходимой(ых) для выполнения профессиональной деятельности и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в области проведения пуско-наладочных работ микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики на объектах электроэнергетики, нефтегазовой отрасли и промышленности.

Категория слушателей: специалисты монтажно-наладочных и пуско-наладочных организаций, электростанций, электролабораторий и электроцехов.

Требования к квалификации поступающего для обучения на программу слушателя: Лица, зачисляемые в группу обучения должны иметь среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Срок обучения: 40 академических часов.

Форма обучения: очная, с отрывом от производства.

Режим занятий: 8 академических часов/день.

Форма итоговой аттестации: зачет.

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Удостоверение о повышении квалификации.

**2. Учебный план
программы повышения квалификации
«Наладка продукции ООО «НТЦ «Механотроника»**

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Номенклатура, состав, назначение и технические характеристики микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника». Состав прикладного программного обеспечения разработки ООО «НТЦ «Механотроника».	5	5	0	0
1.1	Назначение, технические характеристики микропроцессорных устройств различных исполнений. Алгоритмы работы защит, автоматики и сигнализации.	4	4	0	0
1.2	Назначение, описание и функциональные возможности программного обеспечения разработки ООО «НТЦ «Механотроника».	1	1	0	0
2	Порядок использования микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника». Работа с программным обеспечением разработки ООО «НТЦ «Механотроника».	10	3	5	2
2.1	Порядок подготовки и порядок использования микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника».	4	1	2	1
2.2	Порядок подготовки микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника» (проверка электрического сопротивления изоляции, подключение внешних цепей, первое включение).	3	1	2	0
2.3	Работа с программным обеспечением разработки ООО «НТЦ «Механотроника». Установка программного обеспечения на ПК. Функциональные возможности.	3	1	1	1
3	Конфигурирование защиты и задание уставок.	6	3	3	0
3.1	Технические и эксплуатационные возможности и общие правила конфигурирования микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника».	1	1	0	0
3.2	Алгоритмы работы защит, автоматики и сигнализации. Программные возможности, их изменения и дополнения.	3	1	2	0
3.3	Конфигурирование защиты и задание уставок конкретного проектного решения.	2	1	1	0
4	Проверка уставок и характеристик микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника» при помощи испытательного программно-технического комплекса «РЕТОМ-51».	8	1	6	1
4.1	Проверка измерительных органов микропроцессорного устройства. Проверка работы защит. Проверка уставок.	6	1	5	0
4.2	Создание собственных алгоритмов автоматических проверок защит микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника».	2	0	1	1
5	Назначение и функциональные возможности программы «FastView». Просмотр и анализ осциллограмм.	2	1	1	0
5.1	Назначение, описание и функциональные возможности программы «FastView». Пример записи осциллограмм на ПК. Примеры обнаружения ошибок подключения цепей вторичных значений аналоговых сигналов.	1	1	0	0
5.3	Примеры использования функциональных возможностей «FastView».	1	0	1	0

1	2	3	4	5	6
6	Процедура подготовки и сдачи микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника» в эксплуатацию.	6	3	3	0
6.1	Процедура подготовки и сдачи в эксплуатацию. Оформление отчетной документации.	2	1	1	0
6.2	Контроль самодиагностики, тестирование микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника».	2	1	1	0
6.3	Организация технического обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств производства ООО «НТЦ «Механотроника».	2	1	1	0
7	Итоговая аттестация – зачет.	3	0	0	0
	ИТОГО:	40	16	18	3