

УТВЕРЖДАЮ



Директор

Е.А. Васильева

2024г.

**ГРАФИК**

**курсов повышения квалификации**

**по дополнительным профессиональным программам на 2025 год**

№ п/п	Тема	Количество часов	Сроки обучения
<b>1. Устройства релейной защиты и автоматки для сетей 0,4 кВ</b>			
1.1	Устройства релейной защиты и автоматки для сетей 0,4 кВ	40 часов	10.03-14.03 13.10-17.10
<b>2. Устройства релейной защиты и автоматки подстанционного оборудования 6-35 кВ</b>			
2.1	Микропроцессорные терминалы серии TOP 150	40 часов	20.01-24.01 30.06-04.07
2.2	Терминалы серии ТЭМП 2501	40 часов	07.04-11.04 08.09-12.09
2.3	Микропроцессорные терминалы серии TOP 200 (TOP 100)	40 часов	27.01-31.01 24.03-28.03 21.04-25.04 02.06-06.06 08.09-12.09 13.10-17.10 24.11-28.11 15.12-19.12
2.4	Микропроцессорные терминалы серии TOP 300 СН	40 часов	14.04-18.04 10.11-14.11
2.5	Шкаф дистанционной защиты линии и АУВ 6-35 кВ «Ш2500 06.ХХХ»	40 часов	17.02-21.02 29.09-03.10
<b>3. Устройства релейной защиты и автоматки серии ШЭТ 6(10)-35 кВ</b>			
3.1	Шкафы серии ШЭТ для присоединений 6(10)-35 кВ на базе терминалов TOP 200 «ШЭТ 1ХХ.0Х-0(1)-РЛМК»	40 часов	20.01-24.01 12.05-16.05 18.08-22.08 17.11-21.11
<b>4. Устройства релейной защиты и автоматки подстанционного оборудования 110-750 кВ</b>			
4.1	Общетерминальные функции	40 часов	21.07-25.07 24.11-28.11
4.2	Терминал определения места повреждения TOP-ЛОК, расчет уставок ОМП TOP-ЛОК	40 часов	10.03-14.03 13.10-17.10
4.3	Шкаф дифференциально-фазной защиты с функцией КСЗ линий 110-220 кВ «Ш2600 04.ХХХ»	40 часов	03.02-07.02 31.03-04.04
4.4	Шкаф ВЧ-направленной защиты с функцией КСЗ линий 110-220 кВ «Ш2600 07.ХХХ»	40 часов	17.03-21.03 15.09-19.09
4.5	Шкаф продольной дифференциальной защиты с функцией КСЗ линий 110-220 кВ «Ш2600 05.ХХХ»	40 часов	10.02-14.02 24.11-28.11
4.6	Шкаф ступенчатых защит присоединений и автоматки управления выключателем 110-220 кВ «Ш2600 06.ХХХ»	40 часов	07.04-11.04 19.05-23.05



4.7	Шкаф основных и резервных защит трехобмоточных трансформаторов 110-220 кВ «Ш2600 08.ХХХ»	40 часов	16.06-20.06 27.10-31.10
4.8	Шкаф резервных защит и автоматики управления выключателем автотрансформаторов 110-220 кВ «Ш2600 06.524»	40 часов	20.01-24.01 06.10-10.10
4.9	Шкаф дифференциально-фазной защиты и ОАПВ линий 330-500 кВ «Ш2700 04ХХХ»	72 часа	24.03-03.04 21.07-31.07
4.10	Шкаф продольной дифференциальной защиты линии 330-750 кВ «Ш2700 05.ХХХ»	40 часов	03.03-07.03 22.09-26.09
4.11	Шкаф ступенчатых защит линий и автоматики управления выключателем 330-750 кВ «Ш2700 06.ХХХ»	40 часов	29.09-03.10 08.12-12.12
4.12	Шкаф основных защит автотрансформаторов 110-750 кВ «Ш2700 08.ХХХ»	40 часов	16.06-20.06 10.11-14.11
4.13	Шкаф защиты шин и ошиновок «Ш2600 10.ХХХ»	40 часов	30.06-04.07 01.12-05.12
<b>5. Устройства релейной защиты и автоматики серии ШЭТ 110-750 кВ</b>			
5.1	Шкаф дифференциально-фазной защиты с функцией КСЗ линий 110-220 кВ «ШЭТ 220.01-Х-РЛМК», «ШЭТ 220.02-Х-РЛМК»	72 часа	03.02-13.02 21.07-31.07
5.2	Шкаф дифференциально-фазной защиты и ОАПВ линий 330-500 кВ «ШЭТ 320.01-Х-РЛМК»	72 часа	03.03-13.03 06.10-16.10
5.3	Шкаф направленной ВЧ-защиты с функцией КСЗ линий 110-220 кВ «ШЭТ 220.03-Х-РЛМК», «ШЭТ 220.04Х-Х-РЛМК»	72 часа	07.04-17.04 20.10-30.10
5.4	Шкаф продольной дифференциальной защиты с функцией КСЗ линий 110-220 кВ «ШЭТ 220.05-Х-РЛМК», «ШЭТ 220.06-Х-РЛМК»	72 часа	30.06-10.07 20.10-30.10
5.5	Шкаф продольной дифференциальной защиты и ОАПВ линий 330-750 кВ «ШЭТ 320.02-Х-РЛМК»	72 часа	12.05-22.05 10.11-20.11
5.6	Шкаф ступенчатых защит присоединений и автоматики управления выключателем 110-220 кВ «ШЭТ 220.07-Х-РЛМК», «ШЭТ 220.08-Х-РЛМК», «ШЭТ 221.09-Х-РЛМК»	72 часа	02.06-13.06 24.11-04.12
5.7	Шкаф ступенчатых защит и ОАПВ линий и автоматики управления выключателем 330-750 кВ «ШЭТ 320.03-Х-РЛМК»	72 часа	16.06-27.06 08.12-18.12
5.8	Шкаф основных и резервных защит трехобмоточных трансформаторов 110-220 кВ «ШЭТ 210.ХХ-Х-РЛМК»	72 часа	27.01-06.02 25.08-04.09
5.9	Шкаф основных защит автотрансформаторов 110-750 кВ «ШЭТ Х10.ХХ-РЛМК»	72 часа	31.03-10.04 01.09-11.09
5.10	Шкаф резервных защит и автоматики управления выключателем автотрансформаторов 220-750 кВ «ШЭТ 410.ХХ-Х-РЛМК»	72 часа	14.04-24.04 18.08-28.08
5.11	Шкаф защиты шин и ошиновок 6-750 кВ «ШЭТ Х4Х.ХХ-РЛМК»	60 часов	19.05-28.05 21.07-30.07
<b>6. Локальная противоаварийная автоматика</b>			
6.1	Комплекс противоаварийной автоматики типа «Ш2400 20.ХХХ» (АЛАР, ФОЛ, АОПО, АОСН, АОСЧ и др. функции)	72 часа	10.02-20.02 26.05-05.06 18.08-28.08 10.11-20.11
<b>7. Устройства релейной защиты станционного оборудования</b>			
7.1	Шкаф защиты синхронного генератора «Ш2100 14.51Х»	40 часов	14.04-18.04 18.08-22.08
7.2	Шкаф защиты блока генератора-трансформатора «Ш2100 14.5ХХ»	40 часов	12.05-16.05 08.09-12.09
7.3	Шкаф защиты синхронного генератора, работающего непосредственно на сборные шины «Ш2100 14.510»	40 часов	31.06-04.07 24.11-28.11
<b>8. Инженерное программное обеспечение</b>			
8.1	Методики расчета и программный комплекс «PSC» автоматизированного расчета уставок РЗА «Релематика»	40 часов	12.05-16.05 13.10-17.10
8.2	Программный комплекс «ПриЗ ЭТО» планирования задач электротехнических служб и оперативного ведения документооборота	16 часов	07.06-08.06 10.11-11.11
8.3	Программа расчета параметров аварийных режимов ЭЭС «ТКЗ++»	40 часов	02.06-06.06 06.10-10.10
8.4	Программный комплекс глобального автоматизированного расчета времени до насыщения трансформаторов тока «ГРаНаТТ» (ПК «ГРаНаТТ»)	40 часов	26.05-30.05 17.11-21.11
8.5	Программно-технический комплекс автоматизированного	24 часа	07.07-09.07



	тестирования шкафов и терминалов РЗА (ПТК «REST»)		01.12-03.12
8.6	Сервисное ПО: редактор логики «ReLogic»	24 часа	26.05-28.05 10.11-12.11
<b>9. Стандарт МЭК 61850</b>			
9.1	Стандарт МЭК 61850	40 часов	20.01-24.01 17.02-21.02 10.03-14.03 07.04-11.04 02.06-06.06 14.07-18.07 25.08-29.08 22.09-26.09 27.10-31.10 15.12-19.12
<b>10. Высокоавтоматизированная подстанция</b>			
10.1	Высокоавтоматизированная подстанция	40 часов	03.03-07.03 27.10-31.10
<b>11. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на базе ПТК UniSCADA</b>			
11.1	Эксплуатация системы автоматизации электрической подстанции	40 часов	19.05-23.05 01.12-05.12
11.2	Инжиниринг пуско-наладочных работ системы автоматизации подстанций «UniSCADA»	40 часов	16.06-20.06 13.10-17.10
<b>12. Основы релейной защиты. Реализация алгоритмов цифровых защит</b>			
12.1	Основы релейной защиты. Реализация алгоритмов цифровых защит	40 часов	19.05-23.05 27.09-31.09
<b>13. Устройство автоматики управления дугогасящим реактором</b>			
13.1	Устройство автоматики управления дугогасящим реактором	24 часа	30.06-02.07 10.11-12.11
<b>14. Комплекс быстродействующего автоматического включения резерва</b>			
14.1	Комплекс быстродействующего автоматического включения резерва	40 часов	04.08-08.08
<b>15. Регистратор аварийных событий</b>			
15.1	Регистратор аварийных событий	24 часа	21.04-23.04 22.09-24.09
<b>16. Низковольтные комплектные устройства</b>			
16.1	Шкафы серии Ш8100	16 часов	12.05-13.05
16.2	Шкафы серии Ш8200	16 часов	15.12-16.12

Сроки проведения занятий могут быть скорректированы по согласованию сторон.

Подробная программа курсов высылается по запросу (e-mail: [uc@relematika.ru](mailto:uc@relematika.ru))