Учреждение дополнительного профессионального образования «Энергетический институт повышения квалификации» Публичного акционерного общества энергетики и электрификации Кубани»

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)
«Технологическое управление оборудованием и устройствами РЗА ПС 35 и 110 кВ (оперативный персонал ДЭМ, ОВБ, ОРП)»

1. АННОТАЦИЯ

Образовательная программа, как комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку качества подготовки слушателей, направлена на приобретение профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами.

Программа включает в себя: пояснительную записку, цель реализации программы, категорию обучающихся, условия реализации программы (организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования), планируемые результаты освоения программы, систему оценки результатов освоения программы, учебный план, программу (рабочие программы учебных предметов), контрольно-оценочные средства для проведения итоговой аттестации.

Форма обучения: очно-заочная.

Реализация программы предполагает теоретическую подготовку.

Срок освоения программы: **80 часов** (включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы слушателя).

Период обучения определяется договором об оказании образовательных услуг.

Форма итоговой аттестации: зачет.

По результатам освоения программы, в случае успешного прохождения итоговой аттестации, слушателю выдается удостоверение установленного образца.

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью реализации данной программы является формирование и совершенствование у оперативного персонала ДЭМ, ОВБ, ОРП профессиональных компетенций, необходимых для управления технологическим режимом работы электроустановки и (или) эксплуатационным состоянием объекта электросетевого хозяйства.

КАТЕГОРИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

К освоению программы допускаются лица, имеющие высшее\среднее профессиональное техническое образование, имеющие 4 группу по электробезопасности.

Учебные группы комплектуются из числа работников оперативного персонала ДЭМ, ОВБ, ОРП.

2. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основные источники

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 №229.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 года № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

- Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 586н «О внесении изменения в приложение №2 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4.05.2012 №477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.12.2012 №26405).

- СТО 153-34.03.603-2003 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» в части неэлектрозащитных средств.

- СТО 34.01-30.1-001-2016 «Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям».

- Правила устройства электроустановок, издание 7.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. N 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»

- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утверждена РАО «ЕЭС России» 21.06.2007).

- Инструкция по производству оперативных переключений в электросетевом комплексе 0,4-220 кВ ПАО «Кубаньэнерго» И 055-2020.

- СО 153-34.20.505-2003 Инструкция по переключениям в электроустановках.

- Инструкция по предотвращению развития и ликвидации нарушений нормального режима в электрической части ПАО «Кубаньэнерго» И 046 – 2019.

- Порядок передачи оперативной информации в ПАО «Кубаньэнерго» ПК 063 – 2020.

Дополнительная литература

1. Защита сетей 6-35 кВ от перенапряжений. Ф.Х. Халилов, СПб, 2015.
2. Монтаж и эксплуатация оборудования станций и подстанций и линий электропередач. В.Н. Киреев, Москва, 2016.
3. Комплектные распределительные устройства. К.И. Дорошев, Москва, 2015.
4. Ремонт трансформаторов, электрических машин и аппаратов. В.Б. Атабеков, Москва, 2016.
5. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств. Г.С. Коротков, М.Я. Членов, Москва, 2015.
6. Оперативное обслуживание электрических подстанций. А.А. Филатов, Москва, 2016.
7. Электронная библиотека нормативно-технической документации (АСОП-«Наставник», «ОЛИМПОКС», «Консультант Плюс»).

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы
«Технологическое управление оборудованием и устройствами РЗА ПС 35 и 110 кВ
(оперативный персонал ДЭМ, ОВБ, ОРП)»
(повышение квалификации)

Цели и задачи:	формирование и совершенствование у оперативного персонала ДЭМ, ОВБ, ОРП профессиональных компетенций, необходимых для управления технологическим режимом работы электроустановки и (или) эксплуатационным состоянием объекта электросетевого хозяйства
Категория	лица, имеющие высшее\среднее профессиональное техническое

слушателей: образование, имеющие 4 группу по электробезопасности из числа работников оперативного персонала ДЭМ, ОВБ, ОРП

Срок обучения: 80 часов (из них 36 аудиторных)
Форма обучения: очно-заочная
Режим занятий: 8 час/день

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Самостоятельная работа	
1	Оперативно-диспетчерское управление и оперативно-технологическое управление в ЕНЭС на ПС и в электрической сети	30	10	20	
1.1	Общие вопросы организации оперативно-диспетчерского и оперативно-технологического управления	15	5	10	
1.1.1.	Назначение ПС 35 и 110 кВ	4	2	2	
1.1.2.	Схема первичных электрических соединений ПС 35 и 110 кВ	4	1	3	
1.1.3.	Взаимодействие оперативного персонала с оперативным (диспетчерским) персоналом филиала ПАО «Россети Кубань»	2	1	1	
1.1.4.	Распределение оборудования, линий электропередачи, устройств РЗА по способу управления	2	1	1	
1.1.5.	Схемы собственных нужд переменного и постоянного тока. Технологические схемы ПС	4	1	3	
1.2.	Оперативные переключения, ликвидация технологических нарушений, контроль за работой оборудования, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации, организация работы с оперативным персоналом	15	5	10	
1.2.1.	Производство оперативных переключений. Инструкции, программы (бланки) переключений, иная документация	4	1	3	
1.2.2.	Предотвращение и ликвидация технологических нарушений. Инструкция, иная документация	3	1	2	
1.2.3.	Ведение контроля за работой оборудования и устройств ПС	2	1	1	
1.2.4.	Передача оперативной информации о технологических нарушениях, отклонениях от нормальных режимов в работе оборудования и устройств, изменениях состояния схемы и несчастных случаях на ПС	4	1	3	
1.2.5.	Работы, выполняемые оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации	2	1	1	

2.	СДТУ и Информационные технологии	10	4	6	
2.1.	Средства связи	4	2	2	
2.2.	Организация сбора, передачи и отображения информации на ГЩУ ПС	2	1	1	
2.3.	Организация основных и резервных каналов связи	2	1	1	
2.4.	Организация звукозаписи оперативных переговоров, а также целевых инструктажей допускаемым к работам бригадам	2	1	1	
3.	Оборудование ПС	15	8	7	
3.1.	Силовые трансформаторы	3	2	1	
3.2.	Электрооборудование ОРУ 110 кВ, ЗРУ 10 кВ	3	2	1	
3.3.	Выключатели	3	1	2	
3.4.	Разъединители, отделители, короткозамыкатели	3	2	1	
3.5.	Измерительные трансформаторы тока и напряжения	3	1	2	
4.	Блокировочные устройства	4	2	2	
5.	Аккумуляторные батареи. Цепи оперативного постоянного тока	4	2	2	
6.	Защита от перенапряжений	4	1	3	
7.	Релейная защита и противоаварийная автоматика	8	4	4	
7.1.	Органы управления. Приборы фиксации параметров аварийного режима	4	2	2	
7.2.	Операции с устройствами РЗА при выводе из работы и вводе в работу	4	2	2	
8.	Итоговая аттестация	4			зачет
	ВСЕГО:	80	32	44	4