

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

Образовательная программа
(дополнительное образование)
«Предаттестационная подготовка персонала электролабораторий организаций»

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: очная.

Реализация программы предполагает теоретическую и практическую подготовку.

Трудоемкость программы: **36 часов**.

Период обучения определяется договором об оказании образовательных услуг.

Форма итоговой аттестации: зачет в виде тестирования.

По результатам освоения программы, в случае успешного прохождения итоговой аттестации, слушателю выдается справка о предаттестационной подготовке.

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью программы является предаттестационная подготовка персонала электролабораторий организаций.

КАТЕГОРИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Категория слушателей: лица, имеющие образование по программам профессионального обучения, среднее профессиональное, высшее образование.

Руководители и специалисты испытательных и аналитических лабораторий промышленных предприятий, независимых испытательных лабораторий, все заинтересованные специалисты.

2. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основные источники

- Федеральный закон РФ от 28.12.2013 №412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»;
- Приказ Минэкономразвития России от 26.10.2020 № 707 «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации»;
- Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 N811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- Приказ Минэнерго России от 04.10.2022 №1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;
- Правила переключений в электроустановках, утвержденные приказом Минэнерго России от 13.09.2018 №757;
- Приказ Минэнерго России от 23.06.2022 N 582 «Об утверждении Правил организации и проведения системных испытаний в сфере электроэнергетики и о внесении изменений в приказ Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. N 757 «Об утверждении Правил переключений в электроустановках»;
- Правила устройства электроустановок, издание 6, издание 7.
- Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утвержденные приказом Минэнерго России от 22.09.2020 №796;
- ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
- ГОСТ Р ИСО 19011-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002. Государственный стандарт Российской Федерации. «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения».
- ГОСТ ISO 9000 (ISO 9000) «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
- ГОСТ IEC 60947-4-1-2021. Межгосударственный стандарт. Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 4-1. Контактторы и пускатели. Электромеханические контакторы и пускатели;
- ГОСТ 17242-86 (СТ СЭВ 3242-81). Предохранители плавкие силовые низковольтные. Общие технические условия;
- ГОСТ 12434-83. Аппараты коммутационные низковольтные. Общие технические условия;
- ГОСТ 9098-78. Выключатели автоматические низковольтные. Общие технические условия;
- ГОСТ 2933-93. Межгосударственный стандарт. Аппараты электрические низковольтные. Методы испытаний;
- ГОСТ IEC 60898-1-2020. Межгосударственный стандарт. Аппаратура малогабаритная электрическая. Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Автоматические выключатели для переменного тока.

- ГОСТ IEC 60715-2021. Межгосударственный стандарт. Аппаратура распределения и управления низковольтная. Установка и крепление на направляющих электрических аппаратов в устройствах распределения и управления;
- ГОСТ 30331.1-2013 (IEC 60364-1:2005) Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения.
- ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 364-3-93) Электроустановки зданий. Часть 3. Основные характеристики (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 30331.2-95 (МЭК 364-3-93)).
- ГОСТ Р 50571.4.41-2022/МЭК 60364-4-41:2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Защита для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током;
- ГОСТ Р 50571.5.53-2013/МЭК 60364-5-53:2002. Национальный стандарт Российской Федерации. Электроустановки низковольтные. Часть 5-53. Выбор и монтаж электрооборудования. Отделение, коммутация и управление;
- ГОСТ Р 50571.7.701-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Электроустановки низковольтные. Часть 7. Требования к специальным установкам или местам их размещения. Раздел 701. Помещения для ванн и душевых комнат;
- ГОСТ 30331.9-95 (МЭК 364-4-473-77)/ГОСТ Р 50571.9-94 (МЭК 364-4-473-77). Межгосударственный стандарт. Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Применение мер защиты от сверхтоков;
- ГОСТ Р 50571.17-2000 (МЭК 60364-4-482-82). Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Глава 48. Выбор мер защиты в зависимости от внешних условий. Раздел 482. Защита от пожара;
- ГОСТ Р 50571.22-2000 (МЭК 60364-7-707-84) Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации.
- ГОСТ Р 50571.23-2000 (МЭК 60364-7-704-89) Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 704. Электроустановки строительных площадок.
- ГОСТ Р 50571.25-2001. Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки зданий и сооружений с электрообогреваемыми полами и поверхностями;
- ГОСТ Р 50571.29-2009 (МЭК 60364-5-55:2008). Национальный стандарт Российской Федерации. Электрические установки зданий. Часть 5-55. Выбор и монтаж электрооборудования. Прочее оборудование;
- ГОСТ Р 8.568-2017 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.
- ГОСТ Р 54127-2-2011 (МЭК 61557-2:2007) Сети электрические распределительные низковольтные напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Электробезопасность. Аппаратура для испытания, измерения или контроля средств защиты. Часть 2. Сопротивление изоляции (Переиздание).
- ГОСТ Р 54127-3-2011 (МЭК 61557-3:2007) Сети электрические распределительные низковольтные напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Электробезопасность. Аппаратура для испытания, измерения или контроля средств защиты. Часть 3. Полное сопротивление контура (Переиздание).
- ГОСТ Р 54127-4-2011 (МЭК 61557-4:2007) Сети электрические распределительные низковольтные напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Электробезопасность. Аппаратура для испытания, измерения или контроля средств защиты. Часть 4. Сопротивление заземления и эквипотенциального соединения.

– ГОСТ Р 54127-5-2011 Сети электрические распределительные низковольтные напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Электробезопасность. Аппаратура для испытания, измерения или контроля средств защиты. Часть 5. Сопротивление заземлителя относительно земли.

– ГОСТ Р МЭК 61557-1-2005 Сети электрические распределительные низковольтные напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Электробезопасность. Аппаратура для испытания, измерения или контроля средств защиты. Часть 1. Общие требования;

– ГОСТ 12.3.019-80 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности;

– ГОСТ 28249-93. Межгосударственный стандарт. Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением до 1 кВ;

– ГОСТ 30339-95/ГОСТ Р 50669-94. Электроснабжение и электробезопасность мобильных (инвентарных) зданий из металла или с металлическим каркасом для уличной торговли и бытового обслуживания населения. Технические требования;

– ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг;

– СТО 56947007-29.130.15.105-2011 Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств электроустановок.

– СТО 34.01-23-005-2021 Методические указания по диагностированию элегазового оборудования.

– СТО 34.01-3.2-011-2021 Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВА. требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания.

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

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы

«Предаттестационная подготовка персонала электролабораторий организаций»

Цели и задачи:	целью программы является предаттестационная подготовка персонала электролабораторий организаций.
Категория слушателей:	лица, имеющие образование по программам профессионального обучения, среднее профессиональное, высшее образование.
Продолжительность обучения:	36 аудиторных часов
Форма обучения:	очная
Режим занятий:	8 час/день

№ п.п	Наименование разделов/дисциплин/ модулей	Количество часов				Форма аттестации
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самоподготовка	
1	Электротехнические лаборатории. Требования к персоналу ЭТЛ.	3	3			
2	Контроль технического состояния силовых и измерительных трансформаторов. Качество электрической энергии.	6	6			
3	Методы и аппаратура поиска отказов в кабельных ЛЭП.	3	3			
4	Контроль технического состояния заземляющих устройств.	4	4			
5	Нормативно-техническая и рабочая документация электротехнических лабораторий	4	4			
6	Оценка стоимости пуско-наладочных работ.	2	2			
7	Нормативно-техническая документация по эксплуатации электроустановок.	6	6			
8	Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.	4	2	2		
	Итоговая аттестация	4				зачет
	Всего	36	30	2		4