

**Договор №1/ЭЛ**  
**на оказание платных образовательных услуг**  
**в сфере дополнительного профессионального образования**

г. Калининград

27 апреля 2015 г.

**Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Организация содействия энергетическим предприятиям»** (в дальнейшем - Исполнитель) на основании лицензии № ДПО-1990 от 01.06.2012г., выданной Службой по контролю и надзору в сфере образования Калининградской области, в лице директора Машутко Александра Ивановича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **ООО «ЭНЕРГОПРОМСТРОЙ»** (в дальнейшем – Заказчик) в лице генерального директора Амброжевича Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

**1. Предмет Договора**

1.1. Исполнитель предоставляет, а Заказчик оплачивает услуги по повышению квалификации электротехнического персонала Заказчика (в дальнейшем - Слушатели), оказываемые в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (п. 1.2.6).

Наименование программы	Ед.изм.	Кол-во	Цена, руб.	Сумма, руб.
Подготовка электротехнического персонала электролабораторий к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования напряжением до и выше 1000 В (84 учебных часа)	чел.	1	14532	14532

1.2. Обучение проводится по адресу: **г. Калининград, ул. Д.Донского, 7, каб. 416 (401).**

Обучение проводится по очно-заочной форме, согласно учебным планам, являющимся приложениями к Договору. Начало занятий в соответствии с расписанием занятий Исполнителя «\_\_» \_\_\_\_\_ **2015г.**

1.3. После успешного прохождения Слушателями полного курса обучения им выдается удостоверение о повышении квалификации.

1.4. Оказание услуг, предусмотренных пунктом 1.1. Договора, подтверждается подписанием Сторонами акта приема-сдачи оказанных услуг.

**2. Обязательства сторон**

2.1. Заказчик обязан своевременно вносить плату за предоставляемые услуги, указанные в разделе 1 Договора.

2.2. Исполнитель обязан зачислить Слушателя, выполнившего условия Договора (п. 1.1), в учебную группу.

2.3. Слушатель обязан посещать занятия, указанные в учебном расписании; соблюдать учебную дисциплину и общепринятые нормы поведения; бережно относиться к имуществу Исполнителя.

**3. Оплата услуг**

3.1. Заказчик оплачивает услуги, указанные в разделе 1 Договора, в сумме **14532 (четырнадцать тысяч пятьсот тридцать два) рублей 00 копеек. Без НДС.** Организация не является плательщиком НДС на основании статей 346.12 и 346.13 главы 26.2 НК РФ.

3.2. Оплата услуг производится в порядке перечисления денежных средств в размере 100% не позднее 3-х рабочих дней до начала занятий на расчетный счет Исполнителя и удостоверяется Заказчиком путем представления платежного документа с отметкой банка.

3.3. В случае неоплаты Заказчиком стоимости услуг Слушатели к занятиям не допускаются.

**4. Основания изменения и расторжения договора**

4.1. Условия, на которых заключен настоящий договор, могут быть изменены по соглашению Сторон.

4.2. В случае невозможности исполнения Договора со стороны Заказчика, он должен сообщить об этом Исполнителю не позднее, чем за три рабочих дня до начала занятий. В противном случае денежные средства, перечисленные Заказчиком Исполнителю в соответствии с п.3.2 Договора, не возвращаются.

4.3. Споры и разногласия, возникающие между Исполнителем и Заказчиком, разрешаются путём

переговоров, а не решенные - в порядке, установленном законодательством РФ.

## 5. Ответственность сторон

В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Сторонами обязательств по Договору они несут ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации.

## 6. Срок действия договора и другие условия

Настоящий договор вступает в силу со дня его фактического подписания Сторонами и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств.

Договор составлен в 2-х экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

Приложениями к настоящему договору являются:

- учебный план очной части очно-заочной формы обучения по программе «Подготовка электротехнического персонала электролабораторий к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования напряжением до и выше 1000 В» (Приложение №1);
- учебный план заочной части очно-заочной формы обучения по программе «Подготовка электротехнического персонала электролабораторий к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования напряжением до и выше 1000 В» (Приложение №2).

## 7. Адреса и реквизиты сторон

### Исполнитель:

**АНО ДПО «ОСЭП»**

236022, г. Калининград, ул. Д. Донского, 11, оф. 416А

ОГРН 1093900000919

ИНН 3905090084 / КПП 390601001

Расч/счет 40703810000000070761

Филиал «Европейский» ПАО «Банк Санкт-Петербург»

Кор/счет 30101810927480000877

БИК 042748877

Тел. 57-96-25 осер@mail.ru

### Заказчик:

**ООО**

236022, г. Калининград,

ОГРН

ИНН 3905090084 / КПП 390601001

Расч/счет 40703810000000070761

Филиал «Европейский» ПАО «Банк Санкт-Петербург»

Кор/счет 30101810927480000877

БИК 042748877

Тел.

### Исполнитель

\_\_\_\_\_ **А.И. Машутко**

М.п.

### Заказчик

\_\_\_\_\_

М.п.

**АКТ**  
**приема-сдачи оказанных услуг**

г. Калининград

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Организация содействия энергетическим предприятиям» (АНО ДПО «ОСЭП»)** (в дальнейшем - Исполнитель), в лице директора Машутко А.И., с одной стороны, и **ООО «ЭНЕРГОПРОМСТРОЙ»** (в дальнейшем – Заказчик), в лице генерального директора Амброжевича Д.А., с другой стороны (в дальнейшем – Стороны), составили настоящий акт приема-сдачи оказанных услуг (в дальнейшем – Акт) о нижеследующем:

1. В соответствии с Договором на оказание платных образовательных услуг в сфере дополнительного профессионального образования №1/ЭЛ от .....2015г. услуги оказаны в полном объеме. Исполнителем выдано удостоверение о повышении квалификации следующему Слушателю: \_\_\_\_\_

2. Заказчик претензий к объему и качеству оказанных услуг не имеет.

3. Стоимость оказанных услуг составляет **14532 (четырнадцать тысяч пятьсот тридцать два) рублей 00 копеек**. НДС не предусмотрен (в соответствии со ст. 346.12 и 346.13 главы 26.2 НК РФ).

4. Акт составлен в двух экземплярах, идентичных по своему содержанию, по одному для каждой стороны. Каждый экземпляр имеет одинаковую юридическую силу.

**Подписи сторон**

Исполнитель

Заказчик

\_\_\_\_\_ А.И. Машутко  
М.п.

\_\_\_\_\_  
М.п.

**АНО ДПО «ОСЭП»**

Адрес: 236000 г. Калининград, ул.Д.Донского, д.11, оф.416 А  
Тел./факс: 57-96-25, бухгалтерия: 57-96-24

**Образец заполнения платежного поручения**

ИНН 3905090084	КПП 390601001	Сч. №	40703810000000070761
Получатель АНО ДПО «ОСЭП»			
Банк получателя		БИК	042748877
Филиал «Европейский» ПАО «Банк Санкт-Петербург»		Сч. №	30101810927480000877

**СЧЁТ № 1/ЭЛ от 13 января 2015г.**

Заказчик (платательщик): **ООО «ЭНЕРГОПРОМСТРОЙ»**

№	Наименование услуги	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	Обучение по договору № 1/ЭЛ от .....2015г. Без НДС	чел.	1	14532	14532
<b>Итого:</b>					<b>14532</b>
<b>Без налога (НДС).</b>					<b>-</b>
<b>Всего к оплате:</b>					<b>14532</b>

Всего наименований - 1,  
на сумму **14532** (четырнадцать тысяч пятьсот тридцать два) рублей **00** копеек.

Директор \_\_\_\_\_ А.И. Машутко

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### очной части очно-заочной формы обучения по программе «Подготовка электротехнического персонала электролабораторий к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования напряжением до и выше 1000В

п/п	Номер и название темы занятия	-во час.
	2	
	<p style="text-align: center;"><b>ВВЕДЕНИЕ</b> (лекция – 2 часа)</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации электроустановок. Законодательные акты в области электроэнергетики РФ. Структура и задачи Ростехнадзора РФ. Содержание учебной программы. Методические рекомендации по изучению программы и подготовке к проверке знаний. Краткая характеристика нормативно-технических документов (НТД) по электроэнергетике. Порядок проверки знаний. Рекомендации по подготовке документов для оформления результатов проверки знаний. Требования, предъявляемые к персоналу, допускаемому к испытанию электрооборудования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве</b> (лекции – 4 часа, практические занятия – 2 часа)</p> <p>Действие электрического тока на организм человека. Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях на производстве. Основные условия успеха при оказании первой помощи. Последовательность оказания первой помощи. Освобождение от действия электрического тока. Оценка состояния пострадавшего. Действия с пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии. Транспортировка пострадавшего. Способы оживления организма при внезапной смерти. Первая помощь при ранении, тепловых и химических ожогах, отравлении газами и в других случаях. Система организации оказания помощи пострадавшим.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 4. Общие сведения об измерениях электрических величин</b> (лекция – 2 часа)</p> <p>Основные понятия. Виды и методы измерений. Погрешности измерений и способы их исключений. Основные характеристики измерительных приборов. Аналоговые и цифровые средства измерений. Измерение электрических величин.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 5. Организация проведения измерений и испытаний</b> (лекции – 4 часа)</p> <p>Общие требования к измерительным лабораториям. Обзор проектной, заводской и другой документации, необходимой для проведения измерений. Визуальный осмотр электроустановок. Технические средства измерений используемых для проведения испытаний и измерений в электроустановках зданий. Правила хранения, транспортировки и эксплуатации средств измерения. Метрологическое обеспечение. Общие понятия об измерениях. Приборы (системы), применяемые при измерениях. Погрешности при измерениях. Классы точности приборов. Порядок представления средств измерений на проверку в органы Государственной метрологической службы. Порядок рассмотрения и согласования графиков проверки средств измерений. Аттестация испытательного оборудования. Приемо-сдаточные и профилактические испытания. Методические указания по испытаниям электрооборудования и аппаратов электроустановок зданий. Требования к техническим средствам и методикам выполнения различных измерений. Определение параметров, определяющих климатические условия проведения испытаний. Обработка и оформление результатов измерений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 6. Испытание изоляции электроустановок</b> (лекция – 2 часа, лабораторные работы – 4 часа)</p> <p>Общие сведения об испытании изоляции электроустановок и электрооборудования. Влияние различных факторов на состояние изоляции (климатических условий, режима работы оборудования и другие). Электрическая прочность изоляции. Назначение и виды контроля изоляции. Испытание изоляции повышенным напряжением. Методика проведения измерений сопротивления изоляции в электроустановках напряжением до 1000 В. Испытание повышенным напряжением изоляции электротехнических изделий, обмоток электрических машин и аппаратов, кабелей и электропроводок. Обработка и оформление результатов испытаний. Измерители сопротивлений изоляции, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики. Порядок проведения работ. Установки для испытания повышенным напряжением изоляции электротехнических изделий, обмоток электрических машин и аппаратов, кабелей и электропроводок, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики. Порядок проведения работ. Меры безопасности при проведении испытаний.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 7. Проверка работоспособности защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника питания</b> (лекция – 2 часа, лабораторные работы - 6 часов)</p> <p>Проверка срабатывания защиты в сетях 380/220 В с системой заземления TN-C, TN-S, TN-C-S. Назначение зануления, принцип его действия, достоинства и недостатки. Способы повышения эффективности. Контроль исправности зануления. Требования, предъявляемые к защитным проводникам. Измерение сопротивления цепи «фаза-нуль» и токов однофазного к.з. и их нормируемые величины. Приборы для измерения сопротивления цепи «фаза-нуль» и токов однофазного к.з., их устройство, принцип действия и основные технические характеристики. Погрешности измерений. Порядок проведения работ и оформление результатов измерений. Проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки. Влияние переходных сопротивлений контактов на величину токов однофазного к.з. Нормированные значения переходных сопротивлений. Методика определения переходных сопротивлений.</p>	

<p>Приборы, применяемые для измерения переходных сопротивлений контактов, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики.</p> <p>Порядок проведения работ и оформление результатов измерений.</p> <p>Проверка непрерывности (целостности) защитных проводников, в т.ч. проводников главной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.</p> <p>Проверка работоспособности автоматических выключателей.</p> <p>Проверка качества монтажа, установки и регулировки аппаратов. Проверка соответствия временных и температурных пределов срабатывания расцепителей автоматических выключателей требованиям ПУЭ и ПТЭЭП. Методика проведения испытания (прогрузки), технические средства. Организация испытаний. Меры безопасности при проведении испытаний.</p> <p>Проверка работоспособности автоматических выключателей при пониженном и номинальном напряжении (в том числе в целях оперативного тока). Порядок проведения работ по испытанию автоматических выключателей и оформлению результатов испытаний.</p> <p><b>Тема 8. Проверка устройств защитного отключения</b> (лекция – 2 часа, практическое занятие – 2 часа)</p> <p>Применение УЗО в электроустановках зданий. Типы УЗО и их технические параметры.</p> <p>Проверка работоспособности УЗО. Методика определения порога срабатывания УЗО.</p> <p>Измерение тока утечки в зоне защиты УЗО. Порядок проведения работ по проверке УЗО и оформление результатов проверки.</p> <p><b>Тема 9. Контроль состояния заземляющих устройств</b> (лекция – 1 час, лабораторные работы – 4 часа)</p> <p>Заземление электроустановок. Назначение и принцип действия. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам (ЗУ) электроустановок напряжением до и выше 1000В. Типы заземляющих устройств. Заземлители, их типы. Естественные и сезонные изменения параметров ЗУ. Измерение сопротивления растеканию импульсного тока ЗУ молниеотводов. Измерение напряжения прикосновения. Измерение удельного сопротивления грунта. Применяемые приборы и приспособления. Система уравнивания потенциалов зданий. Заземляющие и защитные проводники. Требования, предъявляемые к заземляющим и защитным проводникам. Проверка соединений заземлителей (ЗУ) с заземленными элементами. Меры безопасности при выполнении измерений. Порядок проведения работ по контролю состояния ЗУ и оформление результатов контроля.</p> <p><b>Тема 10. Испытание оборудования повышенным напряжением</b> (лекция – 2 часа)</p> <p>Испытания трансформаторов, масляных выключателей, разъединителей и другого высоковольтного оборудования повышенным напряжением. Испытания трансформаторного масла.</p> <p>Виды повреждений кабельных линий (КЛ). Предварительное определение вида повреждения КЛ. Определение (отыскание) поврежденного кабеля. Назначение, методика, режимы и приемы прожигания изоляции КЛ. Установки для прожигания изоляции.</p> <p>Методы определения расстояния до места повреждения КЛ (относительные методы). Методы определения места повреждения на трассе КЛ (абсолютные методы).</p> <p>Оборудование и приборы, необходимые для определения места повреждения силовых кабелей.</p> <p>Порядок определения мест повреждения КЛ.</p> <p><b>Тема 11. Методические рекомендации о порядке обработки и оформления результатов измерений, испытаний, проверки, контроля электрических параметров электрооборудования и допуске в эксплуатацию электролабораторий</b> (лекция – 2 часа)</p> <p>Методические рекомендации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о порядке обработки и оформления результатов испытаний изоляции электроустановок;</li> <li>- о порядке проведения работ и оформления результатов измерений цепи «фаза-нуль», токов однофазного к.з. и переходных сопротивлений контактов;</li> <li>- о порядке проведения работ по проверке УЗО и оформлении результатов проверки;</li> <li>- о порядке проведения работ по контролю состояния заземляющих устройств и оформления результатов контроля.</li> </ul> <p>Методические рекомендации о порядке допуска в эксплуатацию электроустановок для производства испытаний (измерений) – электролабораторий.</p> <p>Документы, разрабатываемые до ввода электролаборатории в эксплуатацию (отечественных и зарубежных фирм).</p> <p>Порядок допуска электролабораторий в эксплуатацию.</p> <p>Требования к персоналу, выполняющему работу по испытаниям и измерениям. Проверка знаний у персонала электролабораторий.</p> <p>Оформление регистрационного свидетельства электролаборатории и срок его действия. Продление срока действия регистрационного свидетельства. Контроль за деятельностью электролабораторий.</p>	2
---	---

Всего часов очной части очно-заочной формы обучения – 41 час, из них лекций – 23 часа, практических занятий – 18, в том числе лабораторных занятий – 14 часов.

Приложение №2  
к договору №101/ЭЛ от 17.06.2015 г.  
на оказание образовательных услуг

**персонала электролабораторий к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования напряжением до и выше 1000В**

п/п	Номер и название темы занятия	-во час.
	<b>2</b>	
	<p align="center"><b>Тема 1. Организация безопасной работы в электроустановках</b></p> <p>Подготовка электротехнического персонала к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования до и выше 1000В.</p> <p>Управление электрохозяйством. Обязанности и ответственность Потребителей за выполнение правил. Порядок и условия производства работ. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Организация работ командированного персонала. Требования к средствам защиты и порядок их применения в электроустановках.</p> <p align="center"><b>Тема 3. Электроснабжение и электрические сети жилых, общественных, административных, бытовых и производственных зданий</b></p> <p>Определения. Общие требования. Электроснабжение. Определения. Общие требования. Схемы электрических сетей. Силовые распределительные сети. Групповые сети. Защита внутренних электрических сетей напряжением до 1000 В и выбор сечения проводников. Вводно-распределительные устройства, главные распределительные щиты, распределительные щиты, распределительные пункты и групповые щитки. Защитные меры безопасности.</p> <p align="center"><b>Тема 4. Общие сведения об измерениях электрических величин</b></p> <p>Основные понятия. Виды и методы измерений. Погрешности измерений и способы их исключений. Основные характеристики измерительных приборов. Аналоговые и цифровые средства измерений. Измерение электрических величин.</p> <p align="center"><b>Тема 5. Организация проведения измерений и испытаний</b></p> <p>Общие требования к измерительным лабораториям.</p> <p>Обзор проектной, заводской и другой документации, необходимой для проведения измерений. Визуальный осмотр электроустановок.</p> <p>Технические средства измерений используемых для проведения испытаний и измерений в электроустановках зданий. Правила хранения, транспортировки и эксплуатации средств измерения.</p> <p>Метрологическое обеспечение. Общие понятия об измерениях. Приборы (системы), применяемые при измерениях. Погрешности при измерениях. Классы точности приборов. Порядок представления средств измерений на проверку в органы Государственной метрологической службы. Порядок рассмотрения и согласования графиков проверки средств измерений. Аттестация испытательного оборудования. Приемо-сдаточные и профилактические испытания. Методические указания по испытаниям электрооборудования и аппаратов электроустановок зданий. Требования к техническим средствам и методикам выполнения различных измерений. Определение параметров, определяющих климатические условия проведения испытаний. Обработка и оформление результатов измерений.</p> <p align="center"><b>Тема 6. Испытание изоляции электроустановок</b></p> <p>Общие сведения об испытании изоляции электроустановок и электрооборудования. Влияние различных факторов на состояние изоляции (климатических условий, режима работы оборудования и другие). Электрическая прочность изоляции. Назначение и виды контроля изоляции. Испытание изоляции повышенным напряжением. Методика проведения измерений сопротивления изоляции в электроустановках напряжением до 1000 В. Испытание повышенным напряжением изоляции электротехнических изделий, обмоток электрических машин и аппаратов, кабелей и электропроводок. Обработка и оформление результатов испытаний. Измерители сопротивлений изоляции, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики. Порядок проведения работ. Установки для испытания повышенным напряжением изоляции электротехнических изделий, обмоток электрических машин и аппаратов, кабелей и электропроводок, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики. Порядок проведения работ. Меры безопасности при проведении испытаний.</p> <p align="center"><b>Тема 7. Проверка работоспособности защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника питания</b></p> <p>Проверка срабатывания защиты в сетях 380/220 В с системой заземления TN-C, TN-S, TN-C-S. Назначение зануления, принцип его действия, достоинства и недостатки. Способы повышения эффективности. Контроль исправности зануления. Требования, предъявляемые к защитным проводникам.</p> <p>Измерение сопротивления цепи «фаза-нуль» и токов однофазного к.з. и их нормируемые величины.</p> <p>Приборы для измерения сопротивления цепи «фаза-нуль» и токов однофазного к.з., их устройство, принцип действия и основные технические характеристики.</p> <p>Погрешности измерений.</p> <p>Порядок проведения работ и оформление результатов измерений.</p> <p>Проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.</p> <p>Влияние переходных сопротивлений контактов на величину токов однофазного к.з.. Нормированные значения переходных сопротивлений. Методика определения переходных сопротивлений.</p> <p>Приборы, применяемые для измерения переходных сопротивлений контактов, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики.</p> <p>Порядок проведения работ и оформление результатов измерений.</p> <p>Проверка непрерывности (целостности) защитных проводников, в т.ч. проводников главной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.</p> <p>Проверка работоспособности автоматических выключателей.</p> <p>Проверка качества монтажа, установки и регулировки аппаратов. Проверка соответствия временных и температурных пределов срабатывания расцепителей автоматических выключателей требованиям ПУЭ и ПТЭЭП.</p>	

9	<p>Методика проведения испытания (прогрузки), технические средства. Организация испытаний. Меры безопасности при проведении испытаний.</p> <p>Проверка работоспособности автоматических выключателей при пониженном и номинальном напряжении (в том числе в целях оперативного тока). Порядок проведения работ по испытанию автоматических выключателей и оформлению результатов испытаний.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 9. Контроль состояния заземляющих устройств</b></p> <p>Заземление электроустановок. Назначение и принцип действия. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам (ЗУ) электроустановок напряжением до и выше 1000В. Типы заземляющих устройств. Заземлители, их типы. Естественные и сезонные изменения параметров ЗУ. Измерение сопротивления растеканию импульсного тока ЗУ молниеотводов. Измерение напряжения прикосновения. Измерение удельного сопротивления грунта. Применяемые приборы и приспособления. Система уравнивания потенциалов зданий. Заземляющие и защитные проводники. Требования, предъявляемые к заземляющим и защитным проводникам. Проверка соединений заземлителей (ЗУ) с заземленными элементами. Меры безопасности при выполнении измерений. Порядок проведения работ по контролю состояния ЗУ и оформление результатов контроля.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 10. Испытание оборудования повышенным напряжением</b></p> <p>Испытания трансформаторов, масляных выключателей, разъединителей и другого высоковольтного оборудования повышенным напряжением. Испытания трансформаторного масла.</p> <p>Виды повреждений кабельных линий (КЛ). Предварительное определение вида повреждения КЛ. Определение (отыскание) поврежденного кабеля. Назначение, методика, режимы и приемы прожигания изоляции КЛ. Установки для прожигания изоляции.</p> <p>Методы определения расстояния до места повреждения КЛ (относительные методы). Методы определения места повреждения на трассе КЛ (абсолютные методы).</p> <p>Оборудование и приборы, необходимые для определения места повреждения силовых кабелей.</p> <p>Порядок определения мест повреждения КЛ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 11. Методические рекомендации о порядке обработки и оформления результатов измерений, испытаний, проверки, контроля электрических параметров электрооборудования и допуске в эксплуатацию электролабораторий</b></p> <p>Методические рекомендации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о порядке обработки и оформления результатов испытаний изоляции электроустановок;</li> <li>- о порядке проведения работ и оформления результатов измерений цепи «фаза-нуль», токов однофазного к.з. и переходных сопротивлений контактов;</li> <li>- о порядке проведения работ по проверке УЗО и оформления результатов проверки;</li> <li>- о порядке проведения работ по контролю состояния заземляющих устройств и оформления результатов контроля.</li> </ul> <p>Методические рекомендации о порядке допуска в эксплуатацию электроустановок для производства испытаний (измерений) – электролабораторий.</p> <p>Документы, разрабатываемые до ввода электролаборатории в эксплуатацию (отечественных и зарубежных фирм).</p> <p>Порядок допуска электролабораторий в эксплуатацию.</p> <p>Требования к персоналу, выполняющему работу по испытаниям и измерениям. Проверка знаний у персонала электролабораторий.</p> <p>Оформление регистрационного свидетельства электролаборатории и срок его действия. Продление срока действия регистрационного свидетельства. Контроль за деятельностью электролабораторий.</p>	4
0	Всего	3

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила устройства электроустановок, изд.7, разд.1(гл.1.1, 1.2, 1.7, 1.8, 1.9), разд.2 (гл.2.5), разд.4 (гл.4.2), разд.6, разд.7(гл.7.1, 7.2), изд.6, разд.2(гл.2.3), разд.5(гл.5.4, 5.5).
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2003.
3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – 2014.
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. – 2003.
5. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации. – 2000.
6. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – 2012.
7. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий. СП 31-110-2003.- 2004.
8. ГОСТ 12.3.019-80. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
9. ГОСТ 12.1.030-81. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
10. Объем и нормы испытаний электрооборудования. РД 34.45-51.300-97
11. Сакара А.В. Организационные и методические рекомендации по проведению испытаний электро-оборудования и аппаратов электроустановок потребителей – М: ЗАО «Энергосервис», 2006.-240с.
12. Объем и нормы испытаний электрооборудования. РАО энергетики и электрификации «ЕЭС России». РД 34.45-51.300-97.