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

г. Калининград «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования** **«Организация содействия энергетическим предприятиям» (АНО ДПО «ОСЭП»)** (в дальнейшем - Исполнитель) в лице директора Машутко Александра Ивановича, действующего на основании Устава Исполнителя, на основании лицензии серии 39Л01 № 0000439 выданной Министерством образования Калининградской области на срок с 16.06.2015 г. (бессрочно), с одной стороны, и**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** (в дальнейшем – Заказчик), в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, с другой стороны, заключили настоящий договор (в дальнейшем – Договор) о нижеследующем:

**1. Предмет Договора**

1.1. Исполнитель предоставляет, а Заказчик оплачивает услуги по повышению квалификации электротехнического персонала Заказчика, (в дальнейшем - Слушатель), оказываемые в соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование программы | Ед.изм. | Кол-во | Цена,  руб. | Сумма, руб. |
|  | чел. | 1 | 15000,00 | 15000,00 |

1.2. Обучение проводится по адресу: **г. Калининград, ул. Д.Донского, 7/11, каб. 416.**

Обучение проводится по очно-заочной форме, согласно учебным планам, являющимся приложениями к Договору (Приложение №1, Приложение№2) Список обучающихся приведен в приложении к Договору (Приложении № 3)

Начало и окончание занятий в соответствии с расписанием занятий Исполнителя (Приложение №4) с **«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. по «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.**

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. Права Сторон**

2.1. Исполнитель вправе:

2.1.1. Самостоятельно, так и с привлечением третьих лиц осуществлять образовательный процесс, устанавливать системы оценок, формы, порядок и периодичность проведения промежуточной аттестации Обучающегося.

2.2. Заказчик вправе получать информацию от Исполнителя по вопросам организации и обеспечения надлежащего предоставления услуг, предусмотренных разделом I настоящего Договора.

2.3. Обучающийся вправе:

2.3.1. Получать информацию от Исполнителя по вопросам организации и обеспечения надлежащего предоставления услуг, предусмотренных разделом I настоящего Договора.

2.3.2. Обращаться к Исполнителю по вопросам, касающимся образовательного процесса.

2.3.3. Пользоваться в порядке, установленном локальными нормативными актами, имуществом Исполнителя, необходимым для освоения образовательной программы.

**3. Обязательства сторон**

3.1. Заказчик обязан своевременно вносить плату за предоставляемые услуги, указанные в [разделе 1](#sub_100) Договора.

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

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

**4. Оплата услуг**

4.1. Заказчик оплачивает услуги, указанные в разделе 1 Договора, в сумме\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) рублей** **00 копеек**. **Без НДС**. Организация не является плательщиком НДС на основании статей 346.12 и 346.13 главы 26.2 НК РФ.

4.2. 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.

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

**5. Основания изменения и расторжения договора**

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

5.2. 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.

5.3. Споры и разногласия, возникающие между Исполнителем и Заказчиком, разрешаются путём переговоров, а не решенные - в порядке, установленном законодательством РФ.

**6. Ответственность сторон**

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

**7. Срок действия договора и другие условия**

7.1. 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.

7.2. Приложениями к 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).

- Список обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации (Приложение №3)

-Расписание занятий (Приложение №4)

**7. Адреса и реквизиты сторон**

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:** | **Заказчик:** |
| **АНО ДПО «ОСЭП»**  Юр.адрес: 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. 97-17-28  ocep@mail.ru |  |

**Исполнитель Заказчик**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Машутко \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

М.п. М.п.

**Приложение № 1**

к договору № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

по оказанию образовательных услуг

**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** | **К-во час.**  **Вид занятия** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | **ВВЕДЕНИЕ**  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.  **Тема 1. Организация безопасной работы в электроустановках**  Подготовка электротехнического персонала к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования до и выше 1000В.  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.  **Тема 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве**  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.  **Тема 3.** ***Электроснабжение и электрические сети жилых, общественных, административных, бытовых и производственных зданий***  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.  **Тема 4. Общие сведения об измерениях электрических величин**  Основные понятия. Виды и методы измерений. Погрешности измерений и способы их исключений. Основные характеристики измерительных приборов. Аналоговые и цифровые средства измерений. Измерение электрических величин.  **Тема 5. Организация проведения измерений и испытаний**  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.  **Тема 6. Испытание изоляции электроустановок**  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 проведение испытаний.  **Тема 7. Проверка работоспособности защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника питания** *(лекция – 2 часа, лабораторные работы - 6 часов)*  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.  Приборы, применяемые для измерения переходных сопротивлений контактов, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики.  Порядок проведения работ и оформление результатов измерений.  Проверка непрерывности (целостности) защитных проводников, в т.ч. проводников главной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.  Проверка работоспособности автоматических выключателей.  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.  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.  **Тема 8. Проверка устройств защитного отключения**  Применение УЗО в электроустановках зданий. Типы УЗО и их технические параметры.  Проверка работоспособности УЗО. Методика определения порога срабатывания УЗО.  Измерение тока утечки в зоне защиты УЗО. Порядок проведения работ по проверке УЗО и оформление результатов проверки.  **Тема 9. Контроль состояния заземляющих устройств**  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.  **Тема 10. Испытание оборудования повышенным напряжением**  Испытания трансформаторов, масляных выключателей, разъединителей и другого высоковольтного оборудования повышенным напряжением. Испытания трансформаторного масла.  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.  Методы определения расстояния до места повреждения КЛ (относительные методы). Методы определения места повреждения на трассе КЛ (абсолютные методы).  Оборудование и приборы, необходимые для определения места повреждения силовых кабелей.  Порядок определения мест повреждения КЛ.  **Тема 11. Методические рекомендации о порядке обработки и оформления результатов измерений, испытаний, проверки, контроля электрических параметров электрооборудования и допуске в эксплуатацию электролабораторий**  Методические рекомендации:  - о порядке обработки и оформления результатов испытаний изоляции электроустановок;  - о порядке проведения работ и оформления результатов измерений цепи «фаза-нуль», токов однофазного к.з. и переходных сопротивлений контактов;  - о порядке проведения работ по проверке УЗО и оформления результатов проверки;  - о порядке проведения работ по контролю состояния заземляющих устройств и оформления результатов контроля.  Методические рекомендации о порядке допуска в эксплуатацию электроустановок для производства испытаний (измерений) – электролабораторий.  Документы, разрабатываемые до ввода электролаборатории в эксплуатацию (отечественных и зарубежных фирм). Порядок допуска электролабораторий в эксплуатацию. Требования к персоналу, выполняющему работу по испытаниям и измерениям. Проверка знаний у персонала электролабораторий. Оформление регистрационного свидетельства электролаборатории и срок его действия. Продление срока действия регистрационного свидетельства. Контроль за деятельностью электролабороторий. | 2 ч.  лекция  4 ч.  лекция и практ.  занятие  6 ч.  лекция и практ.  занятие  1 ч.  лекция  2 ч.  лекция  4 ч.  лекция  2 ч.  лекция  4 ч. Лаборат.работы  2 ч.  лекция  6 ч.  лаборат.  работы  4 ч.  лекция  1 ч.  лекция  4 ч.  лаборат.  работы  2 ч.  лекция  2 ч. лекция и практ.  занятия |

Всего часов очной части очно-заочной формы обучения – 46 час, из них лекций – 26 часа, практических занятий – 20, в том числе лабораторных занятий – 14 часов.

**Исполнитель Заказчик**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Машутко \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

М.п. М.п.

**Приложение №2**

к договору № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

по оказанию образовательных услуг.

**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 1000В**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Номер и название темы занятия** | **К-во час.** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | **Тема 1. Организация безопасной работы в электроустановках**  Требования и подготовка персонала допускаемому к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования до и выше 1000В.  Организация испытаний и измерений. Порядок и условия производства работ. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при проведении измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования до и выше 1000В. Организация работ командированного персонала. Требования к средствам защиты и порядок их применения в электроустановках.  **Тема 3. Электроснабжение и электрические сети жилых, общественных, административных, бытовых и производственных зданий**  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.  **Тема 4. Общие сведения об измерениях электрических величин**  Основные понятия. Виды и методы измерений. Погрешности измерений и способы их исключений. Основные характеристики измерительных приборов. Аналоговые и цифровые средства измерений. Измерение электрических величин.  **Тема 5. Организация проведения измерений и испытаний**  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.  **Тема 6. Испытание изоляции электроустановок**  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 проведение испытаний.  **Тема 7. Проверка работоспособности защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника питания**  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.  Приборы, применяемые для измерения переходных сопротивлений контактов, их устройство, принцип действия и основные технические характеристики.  Порядок проведения работ и оформление результатов измерений.  Проверка непрерывности (целостности) защитных проводников, в т.ч. проводников главной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.  Проверка работоспособности автоматических выключателей.  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.  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.  **Тема 9. Контроль состояния заземляющих устройств**  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.  **Тема 10. Испытание оборудования повышенным напряжением**  Испытания трансформаторов, масляных выключателей, разъединителей и другого высоковольтного оборудования повышенным напряжением. Испытания трансформаторного масла.  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.  Методы определения расстояния до места повреждения КЛ (относительные методы). Методы определения места повреждения на трассе КЛ (абсолютные методы).  Оборудование и приборы, необходимые для определения места повреждения силовых кабелей.  Порядок определения мест повреждения КЛ.  **Тема 11. Методические рекомендации о порядке обработки и оформления результатов измерений, испытаний, проверки, контроля электрических параметров электрооборудования и допуске в эксплуатацию электролабораторий**  Методические рекомендации:  - о порядке обработки и оформления результатов испытаний изоляции электроустановок;  - о порядке проведения работ и оформления результатов измерений цепи «фаза-нуль», токов однофазного к.з. и переходных сопротивлений контактов;  - о порядке проведения работ по проверке УЗО и оформления результатов проверки;  - о порядке проведения работ по контролю состояния заземляющих устройств и оформления результатов контроля.  Методические рекомендации о порядке допуска в эксплуатацию электроустановок для производства испытаний (измерений) – электролабораторий.  Документы, разрабатываемые до ввода электролаборатории в эксплуатацию (отечественных и зарубежных фирм).  Порядок допуска электролабораторий в эксплуатацию.  Требования к персоналу, выполняющему работу по испытаниям и измерениям. Проверка знаний у персонала электролабораторий.  Оформление регистрационного свидетельства элекролаборатории и срок его действия. Продление срока действия регистрационного свидетельства. Контроль за деятельностью электролабороторий. | 2  5  2  4  6  6  3  6    4 |
|  | Всего | 38 |

**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 электрических станций и сетей Российской Федерации-2014

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2003.

4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – (в ред.от 19.02.2016).

5. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. – 2003.

6. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации. – 2000.

7. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – 2012.

8. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий. СП 31-110-2003.- 2004.

9. ГОСТ 12.3.019-80. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.

10. ГОСТ 12.1.030-81. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.

11. Объем и нормы испытаний электрооборудования. РД 34.45-51.300-97

12. Сакара А.В. Организационные и методические рекомендации по проведению испытаний электро-оборудования и аппаратов электроустановок потребителей – М: ЗАО «Энергосервис», 2006.-240с.

13. Объем и нормы испытаний электрооборудования. РАО энергетики и электрификации «ЕЭС России».

РД 34.45-51.300-97.

**Приложение №3**

к договору № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

по оказанию образовательных услуг.

Список обучающихся по дополнительной профессиональной

программе повышения квалификации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И.О. обучающегося | Адрес регистрации обучающегося, телефон (рабочий, сотовый) | Диплом об образовании (номер, дата выдачи, образовательная организация, специальность, квалификация) | Стоимость обучения, руб. |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| ИТОГО: | | | |  |

**Исполнитель Заказчик**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Машутко \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

М.п. М.п.

**Приложение №4**

к договору № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Расписание занятий по повышению квалификации очной части по программе «Подготовки электротехнического персонала электролабораторий к проведению измерений электрических параметров и испытаний электроустановок и электрооборудования напряжением до и выше 1000В» (84 часа) с группой 22 - -ЭЛ с \_\_ по \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число, месяц** | **Часы** | **Время занятий** | **Номер и название темы занятий** | | **Вид занятия** | **Фамилия преподавателя** | **№ каб.** |
| Дата  (Чт) | 1 | 0930-1015 | Введение, требования к электролабораториям, регистрация ЭИЛ. | | Лекция | Покровский А.Е. | **416А** |
| 2 | 1015-1100 | Тема 5. Организация измерений и испытаний | | Лекция | Покровский А.Е. |
| 3-6 | 1100-1415 | Тема 6. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока силовых каб. линий выше 1кВ  Тема 6. Измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей ЭО и аппаратов в ЭУ до 1 кВ | | Лекция и  Лаб.работа 1 | Покровский А.Е. |
| Дата  (Пт) | 1-4 | 900-1200 | Тема 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. | | Лекция | Сурина С.В. | **416А** |
| 5-8 | 1230-1530 | Тема 1. Организация безопасной работы в электроустановках (Новая ПОТЭУ) | | Лекция | Михайловский Н.В. |
| Дата  (Пн) | 1-3 | 0900-1200 | Основные положения электротехники. Проверка устройств защитного отключения | | Лекция | Ханевич С.В.. | **416А** |
| 4 | 1220-1305 | Тема 3. Электроснабжение и электрические сети жилых, общественных, административных, бытовых и производственных зданий | | Лекция | Михайловский Н.В. |
| 5 | 1305-1350 | Тема 4. Общие сведения об измерениях электрических величин | | Лекция | Михайловский Н.В |
| 6-7 | 1350-1510 | Тема 7. Проверка работоспособности защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника питания | | Лекция | Михайловский Н.В. |
| 8-9 | 1510-1640 | Тема 10. Испытание электрооборудования повышенным напряжением пром.частоты в ЭУ выше 1кВ | | Лекция | Михайловский Н.В. |
| Дата  (Вт) | 1-3 | 930-1200 | Тема 7. Проверка работоспособности защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника питания, измерение полного Z петли «фаза-нуль» | | Лекция  Лаб.работа 1 | Покровский А.Е. | **416А** |
| 4-5 | 1230-1400 | Тема 8. Устройства защитного отключения, назначение, классификация, область применения | | Лекция  Лаб.работа 2 | Покровский А.Е. |
| 6 | 1400-1445 | Тема 8. Измерение параметров устройств защитного отключения УЗО | |
| 7 | 1445-1530 | Тема 9. Проверка состояния и измерение переходных сопротивлений контактов, их влияние на величину тока к.з., методика испытания расцепителей автоматических выключателей. | | Лекция | Покровский А.Е. |
| 8 | 1530-1615 | Тема 9. Контроль состояния заземляющих устройств, виды и типы заземлений | | Лабораторная работа 3 | Покровский А.Е. |
| Дата  (Ср) | 1-2 | 0930-1100 | Тема 9. Измерение сопротивления заземляющих устройств, удельного сопротивления грунта | | Лабораторная работа 4 | Покровский А.Е. | **416** |
| 3-4 | 1100-1230 | Тема 11. Методические рекомендации о порядке обработки и оформления результатов измерений, протоколов испытаний, проверки, контроля электрических параметров электрооборудования | | Практ.занятие | Покровский А.Е. |  |
| Дата  (Чт) | 1-3 | 0900-1230 | Зачет (Компьютерное тестирование) | | Практ.занятие | Парфений Е.С.  Покровский А.Е. | **416А** |
| **Дата**  **(Пт)** | **1-3** | **1300-1500** | **Проверка знаний (при себе иметь паспорт, удостоверение, маску)** | **Ростехнадзор по адресу:**  **ул.Носова 1-3** | | | |

Примечание: занятия проводятся по адресу – г. Калининград, ул. Дм.Донского, 7

|  |  |
| --- | --- |
|  | Вед.специалист АНО ДПО «ОСЭП» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Федоренко Т.В. |

**АКТ**

**приема-сдачи оказанных услуг**

г. Калининград «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 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 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** (в дальнейшем – Заказчик), в лице\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 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 **№ \_\_\_/ЭЛ** **от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.** услуги оказаны в полном объеме. Исполнителем выдано удостоверение о повышении квалификации следующим слушателям: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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

3. Стоимость оказанных услуг **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) 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: 236022 г. Калининград, ул.Д.Донского, д.11, оф.416 А**

**Тел. 8 (4012) 97-17-28; 8 (4012) 97-17-27**

**Образец заполнения платежного поручения**

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

**СЧЁТ № \_\_\_/ ЭЛ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.**

Заказчик (плательщик): **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование услуги | Ед.  изм. | Кол-во | Цена,  руб. | Сумма,  руб. |
| 1 | Обучение по договору  № \_\_\_/ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.  Без НДС | чел. | 1 |  |  |
| **Итого:**  **Без налога (НДС).**  **Всего к оплате:** | | | | |  |
| **-** |
|  |

Всего наименований - 1,

на сумму **\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) рублей** **00 копеек**

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Машутко