**Образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования Учебно-курсовой комбинат «Стройдормаш»**

**Утверждаю**

**Директор**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Солошенко Р.А

01.02.2021

М.п

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**электротехнического, электротехнологического персонала по**

 **«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

**Москва**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3](#_Toc34401994)

[УЧЕБНЫЙ ПЛАН 5](#_Toc34401995)

[УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 5](#_Toc34401996)

[КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 7](#_Toc34401997)

[РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ВВЕДЕНИЕ» 8](#_Toc34401998)

[РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ» 11](#_Toc34401999)

[РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ» 12](#_Toc34402000)

[РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ» 13](#_Toc34402001)

[РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ» 14](#_Toc34402002)

[РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ» 16](#_Toc34402003)

[ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 16](#_Toc34402004)

[Материально-техническое обеспечение 16](#_Toc34402005)

[Кадровое обеспечение 17](#_Toc34402006)

[Информационно-методическое обеспечение 17](#_Toc34402007)

[ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 20](#_Toc34402008)

[Формы аттестации 20](#_Toc34402009)

[Критерии оценивания 21](#_Toc34402010)

[Оценочные материалы 22](#_Toc34402011)

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Цель обучения:** повышение квалификации персонала занятого техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.

Настоящая программа предназначена для переаттестации персонала организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм и других физических лиц, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.

**Программа разработана на основании:**

• Требований Федерального закона «Об образовании»;

• «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ);

• «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП), утверждены приказом Минэнерго России 13.01.2003г. №6;

• «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей»;

• Приказа Минтруда России от 14.05.2019 N 327н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях"

Приказа Минздравсоцразвития России от 10.12.2009 N 977 (ред. от 12.02.2014) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников организаций атомной энергетики" ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРИК

**Категория слушателей:** рабочие и специалисты предприятий, осуществляющих эксплуатацию электроустановок, имеющие высшее или среднее профессиональное образование, в т.ч. получающие ВПО или СПО.

**Организационно-педагогические условия**

**Срок обучения** составляет 36 часов.

**Форма обучения** – очная

**Режим занятий**: в соответствии с расписанием занятий

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут), включая время на подведение итогов, оформление документации.

**Теоретические занятия** проводятся в форме лекций с использованием учебно-наглядных пособий, схем и плакатов, слайдов и видеоматериалов в соответствии с Перечнем учебных материалов.

**Практические занятия** проводятся в виде работы с нормативной документацией под руководством преподавателя.

**Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.**

**По окончании обучения выпускники должны знать:**

1. Элементарные технические знания об электроустановке и ее оборудовании.
2. Основные меры предосторожности при работах в электроустановках
3. Правила технической эксплуатации электрооборудования, правила пользования и испытаний средств защиты, устройства электроустановок и пожарной безопасности.
4. Схемы электроустановок и оборудования обслуживаемого участка, основные технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ

**По окончании обучения выпускники должны иметь:**

1. Элементарные познания в общей электротехнике
2. Знание электроустановки и порядка ее технического обслуживания
3. Знание общих правил техники безопасности, в том числе правил допуска к работе, правил пользования и испытаний средств защиты и специальных требований, касающихся выполняемой работы
4. Отчетливое представление об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям.
5. Практические навыки оказания первой помощи пострадавшим.
6. Знание правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой медицинской помощи и умение практически оказывать ее пострадавшему.
7. Полное представление об опасности при работах в электроустановках

**По окончании обучения выпускники должны уметь:**

1. Обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках.
2. Проводить инструктаж
3. Обучать персонал правилам техники безопасности, практическим приемам оказания первой медицинской помощи.
4. Организовать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого напряжения.
5. Четко обозначать и излагать требования о мерах безопасности при проведении инструктажа работников.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительная образовательная программа**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

 **«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов,****дисциплин** | **Всего****часов** | **в том числе** | **Форма****контроля** |
| лекции | практические занятия |
| 1. | Введение | 2 | 2 |  | наблюдение |
| 2. | Управление электрохозяйством на предприятии | 4 | 4 |  | зачет |
| 3. | Устройство электроустановок электрической энергии | 8 | 8 |  | опрос |
| 4. | Эксплуатация электроустановок потребителей | 4 | 4 |  | опрос |
| 5. | Способы и средства защиты в электроустановках | 4 | 4 |  | опрос |
| 6. | Учет электроэнергии и энергосбережение | 2 | 2 |  | опрос |
| 7. | Обеспечение безопасности в электроустановках | 6 | 4 | 2 | зачет |
| 8. | Оказание первой помощи пострадавшему | 2 |  | 2 | опрос |
| 9. | Итоговая аттестация | 4 | 4 |  | зачет |
|  | **ИТОГО:** | **36** | **32** | **4** |  |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Дополнительная образовательная программа**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

**«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **1.** | **Введение** | **2** | **2** |  |  |
| **2.** | **Управление электрохозяйством на предприятии** | **4** | **4** |  | **зачет** |
| 2.1 | Подготовка персонала к эксплуатации установок | 2 | 2 |  |  |
| 2.2 | Система управления электрохозяйством в образовательном учреждении | 2 | 2 |  |  |
| **3.** | **Устройство электроустановок электрической энергии** | **8** | **8** |  |  |
| 3.1 | Основные положения электротехники | 2 | 2 |  |  |
| 3.2 | Общее положение правил устройства электроустановок | 3 | 3 |  |  |
| 3.3 | Электрооборудование жилых домов и общественных зданий | 3 | 3 |  |  |
| **4.** | **Эксплуатация электроустановок потребителей** | **4** | **4** |  |  |
| 4.1 | Эксплуатация электрооборудования и электроустановок | 2 | 2 |  |  |
| 4.2 | Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок | 2 | 2 |  |  |
| **5.** | **Способы и средства защиты в электроустановках** | **4** | **4** |  |  |
| 5.1 | Способы защиты в электроустановках | 2 | 2 |  |  |
| 5.2 | Средства защиты в электроустановках | 2 | 2 |  |  |
| **6.** | **Учет электроэнергии и энергосбережение** | **2** | **2** |  |  |
| 6.1 | Пользование электроэнергией | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 6.2 | Учет электроэнергии | 1 | 1 |  |  |
| 6.3 | Энергосбережение | 0,5 | 0,5 |  |  |
| **7.** | **Обеспечение безопасности в электроустановках** | **6** | **4** | **2** | **зачет** |
| 7.1 | Охрана труда работников организации | 1 | 1 |  |  |
| 7.2 | Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок | 1 | 1 |  |  |
| 7.3 | Порядок оформления документации и проведения работ в электроустановках | 2 |  | 2 |  |
| 7.4 | Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках | 1 | 1 |  |  |
| 7.5 | Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках | 1 | 1 |  |  |
| **8.** | **Оказание первой помощи пострадавшему** | **2** |  | **2** |  |
| 8.1 | Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека | 1 |  | 1 |  |
| 8.2 | Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях | 1 |  | 1 |  |
| **9.** | **Итоговая аттестация** | **4** | **4** |  | **зачет** |
|  | **ИТОГО:** | **36** | **32** | **4** |  |

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

**дополнительного профессионального образования**

**повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

Календарный учебный график – часть образовательной программы, определяющая продолжительность обучения, последовательность обучения (образовательной подготовки), текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации.

Календарный график обучения является примерным, составляется и утверждается для каждого учебного года. Срок освоения программы – 7 дней. Начало обучения – по мере набора группы. Обучения проводится до 6 часов в день.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Разделы / дни | 1 день | 2 день | 3 день | 4 день | 5 день | 6 день | 7 день |
| Введение | **2** |  |  |  |  |  |  |
| Управление электрохозяйством в образовательном учреждении | **4** |  |  |  |  |  |  |
| Устройство электроустановок электрической энергии |  | **6** | **2** |  |  |  |  |
| Эксплуатация электроустановок потребителей |  |  | **4** |  |  |  |  |
| Способы и средства защиты в электроустановках |  |  |  | **4** |  |  |  |
| Учет электроэнергии и энергосбережение |  |  |  | **2** |  |  |  |
| Обеспечение безопасности в электроустановках |  |  |  |  | **6** |  |  |
| Оказание первой помощи пострадавшему |  |  |  |  |  | **2** |  |
| Проверка знаний Итоговая аттестация |  |  |  |  |  |  | **4** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ВВЕДЕНИЕ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

**«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **1.** | **Введение** | **2** | **2** | - | - |

Регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Структура служб Ростехнадзора. Московское территориальное управление Взаимоотношение органов надзора и потребителей электроэнергии.

Взаимоотношения органов надзора и потребителей электроэнергии. Содержание дисциплины. Последовательность изложения материала. Методические рекомендации по изучению дисциплины и подготовке к проверке знаний норм и правил работ в электроустановках.

Основные понятия в области энергетической безопасности предприятий. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной, энергетической безопасности. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций

Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВОМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

**«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **2.** | **Управление электрохозяйством в образовательном учреждении** | **4** | **4** | **-** | **зачет** |
| 2.1 | Подготовка персонала к эксплуатации установок | 2 | 2 | **-** | **-** |
| 2.2 | Система управления электрохозяйством в образовательном учреждении | 2 | 2 | **-** | **-** |

**Тема 2.1. Подготовка персонал к эксплуатации электроустановок**

Обязанности, ответственность потребителей за выполнение норм и правил безопасной эксплуатации электроустановок.

Подбор электротехнического и электротехнологического персонала. Периодические медицинские осмотры работников.

Проведение инструктажей по безопасности труда пожарной безопасности. Обучение и проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Обеспечение охраны труда персонала, окружающей среды при эксплуатации электроустановок.

Порядок назначения ответственного за электрохозяйство и его заместителя. Особенности возложения обязанностей ответственного безопасную эксплуатацию электроустановок потребителей. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.

Присвоение неэлектротехнологическому персоналу 1 группы по электробезопаности. Присвоение электротехническому и электротехнологическому (II, III, IV, V) группы по электробезопасности. Обязательные формы работы. Виды проверок знаний. Требования к комиссии для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала.

**Тема 2.2. Система управления электрохозяйством в образовательном учреждении**

Организация разработки и ведения необходимой документации по вопросам эксплуатации электроустановок в образовательном учреждении.

Организация оперативного обслуживания электроустановок и ликвидация аварийных ситуаций

Оперативное развитие схемы электроснабжения Потребителя. Совершенствование энергетического производства и осуществление мероприятий по энергосбережению, внедрение и освоение новой техники, технологии эксплуатации и ремонта. Оперативное управление электрохозяйством. Порядок составления общих схем электроснабжения. Комплектование рабочих мест в электроустановках.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

**«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **3.** | **Устройство электроустановок электрической энергии** | **8** | **8** | **-** | - |
| 3.1 | Основные положения электротехники | 2 | 2 | **-** | - |
| 3.2 | Общее положение правил устройства электроустановок | 3 | 3 | **-** | - |
| 3.3 | Электрооборудование жилых домов и общественных зданий | 3 | 3 | **-** | - |

**Тема 3.1. Основные положения электротехники**

Электрические цепи постоянного тока. Классификация электрических цепей. Распределение потенциала электрических цепей. Источники электроэнергии. Законы Ома, Кирхгофа их применение. Методы расчета и свойства электрических цепей. Электрические цепи переменного тока. Представление синусоидальных функций в различных формах. Электрические элементы и параметры электрических цепей. Мощность цепи. Трехфазные цепи. Многофазные источники питания. Параметры трехфазной электрической цепи. Баланс мощностей. Разветвленные электрические цепи. Вращающееся магнитное поле. Принцип действия электрических машин. Электрические цепи несинусоидального тока. Нелинейные электрические и магнитные цепи. Симметричные составляющие трехфазной системы. Измерения электрических величин.

**Тема 3.2. Общие положения правил устройства электроустановок**

Терминология в электроэнергетике. Классификация электропомещений. Буквенно-цифровое и цветовое обозначение в электроустановках. Выбор сечений проводов в электрических сетях.

Выбор электроаппаратов. Защита электрооборудования от сверх токов и перенапряжений. Категории надежности электроустановок потребителей.

Регулирование напряжения и частоты в электрических сетях. Компенсация емкостных токов и реактивной мощности.

Классификация электроустановок по устройству нейтрали электрических сетей. Заземлители. Заземляющие проводники. Сопротивления заземляющих устройств. Характеристики систем TN – C,TN-S,TN-C-S, TT, IT.

**Тема. 3.3. Электрооборудование жилых и общественных зданий**

Электропроводка в зданиях и сооружениях. Выбор вида проводки и особенности ее прокладки. Выполнение и защита осветительной сети. Освещение внутреннее, наружное, рекламное аварийное и эвакуационное. Осветительная арматура и установочные аппараты.

Электропроводка в чердачных помещениях.

Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты и групповые щитки. Внутреннее и силовое электрооборудование. Прокладка кабельных линий в помещениях. Электрооборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений.

Электротермические установки. Электрооборудование лифтов.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

 **Электротехнического, электротехнологического персонала по**

 **«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **4.** | **Эксплуатация электроустановок потребителей** | **4** | **4** | **-** | - |
| 4.1 | Эксплуатация электрооборудования и электроустановок | 2 | 2 | **-** | - |
| 4.2 | Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок | 2 | 2 | **-** | - |

**Тема 4.1. Техническая эксплуатация электроустановок**

Техобслуживание, ремонт, модернизация, реконструкция оборудования электроустановок. Составление годовых графиков ремонта основного оборудования. Техническое диагностирование. Обеспечение потребителя запасными частями и материалами. Эксплуатация трансформаторов, распределительных устройств, воздушных и кабельных линий, электроавтоматики, телеавтоматики, вторичных цепей, заземляющих устройств, электрического освещения.

Техническая эксплуатация установок специального назначения. Порядок и нормы испытания электрооборудования и аппаратов в электроустановках.

**Тема 4.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок**

Порядок допуска новых и реконструированных электроустановок в эксплуатацию. Порядок допуска электроустановок с сезонным характером обслуживания. Границы ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией. Содержание договора на пользование электроэнергией абонента с энергоснабжающей организацией; абонента с субабонентом.

Условия прекращения подачи электроэнергии. Ответственность энергоснабжающей организации перед абонентом. Обязанности абонента при пользовании электроэнергией.

Порядок подключения к сети личного хозяйства. Порядок ограничения или прекращения подачи электроэнергии потребителю

Инструкция по расследованию и учету нарушений в работе объектов энергетического хозяйства потребителей электрической энергии. Виды аварий на объектах энергетического хозяйства. Учет аварий и других нарушений нормального режима работы электроустановок. Отказы в работе электрооборудования I и II степени.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

**«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **5.** | **Способы и средства защиты в электроустановках** | **4** | **4** | **-** | - |
| 5.1 | Способы защиты в электроустановках | 2 | 2 | - | - |
| 5.2 | Средства защиты в электроустановках | 2 | 2 | - | - |

**Тема 5.1 Способы защиты в электроустановках**

Применение в электроустановках надлежащей изоляции токоведущих частей. Соблюдение соответствующих расстояний до токоведущих частей. Применение ограждающих и закрывающих устройств. Выполнение блокировки аппаратов и ограждающих устройств. Обеспечение надежного и быстродействующего автоматического отключения аварийного режима электроустановок. Выравнивание потенциалов. Применение разделительных трансформаторов. Применение надлежащего напряжения в электроустановках. Использование предупреждающей сигнализации, надписей, плакатов. Применение устройств, снижающих напряженность электрических полей.

**Тема 5.2 Средства защиты в электроустановках**

Использование средств защиты и приспособлений. Порядок содержания, контроля за состоянием и применением средств защиты. Требования к средствам защиты и приспособлениям. Периодичность и нормы испытаний диэлектрических средств защиты. Требования к электроиспытательным лабораториям.

**Тема 5.3 Пользование электроэнергией**

Показатели качества электроэнергии. Допустимы расчетный вклад потребителя в качество электроэнергии. Особенности потребления (генерирования) реактивной энергии. Программа организации контроля качества электроэнергии. Средства учета электроэнергии, требования к ним.

**Тема 5.4 Учет электроэнергии**

Установка счетчиков и электропроводка к ним. Организация эксплуатации средств учета электроэнергии. Метрологический надзор за средствами учета электроэнергии.

Порядок расчета за электроэнергию. Тарифы за электроэнергию, порядок их регулирования. Льготы (надбавка) к оплате за электроэнергию.

**Тема 5.5 Энергосбережение**

Закон РФ «Об энергосбережении». Федеральная программа «Энергосбережение России». Показатели эффективности. Возобновляемые источники энергии. Альтернативные виды топлива по программе энергосбережения.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

 **Электротехнического, электротехнологического персонала по**

 **«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **6.** | **Учет электроэнергии и энергосбережение** | **2** | **2** | **-** | - |
| 6.1 | Пользование электроэнергией | 0,5 | 0,5 | - | - |
| 6.2 | Учет электроэнергии | 1 | 1 | - | - |
| 6.3 | Энергосбережение | 0,5 | 0,5 | - | - |

**Тема 6.1. Пользование электроэнергией**

Электроснабжение. Основные употребляемые термины.

Договор электроснабжения. Основные положения договора электроснабжения. Особенности договора электроснабжения. Расчеты за электрическую энергию. Особенности урегулирования разногласий, возникающих при заключении, изменении, расторжении и исполнении договоров электроснабжения.

Обязанности, права и ответственность энергоснабжающей организации.

Обязанности, права и ответственность абонента.

Присоединение электроустановок.

Учет электрической энергии.

**Тема 6.2. Учет электроэнергии**

Правила учета электрической энергии. Общие положения. Организация учета электроэнергии. Организация эксплуатации средств учета электроэнергии.

**Тема 6.3. Энергосбережение**

Основные понятия. Законодательство РФ об энергосбережении. Область применения Федерального закона РФ от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Основные принципы энергосберегающей политики государства.

Стандартизация, сертификация и метрология в области энергосбережения.

Основы государственного управления энергосбережением.

Экономические и финансовые механизмы энергосбережения.

Образование и подготовка кадров. Пропаганда эффективного использования энергетических ресурсов.

Ответственность за нарушение положений Федерального закона.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

**«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **7.** | **Обеспечение безопасности в электроустановках** | **6** | **2** | **2** | зачет |
| 7.1 | Охрана труда работников организации | 1 | 1 |  |  |
| 7.2 | Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок | 1 | 1 |  |  |
| 7.3 | Порядок оформления документации и проведения работ в электроустановках | 2 |  | 2 |  |
| 7.4 | Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках | 1 | 1 |  |  |
| 7.5 | Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках | 1 | 1 |  |  |

**Тема 7.1. Охрана труда работников организаций**

Охрана труда при эксплуатации электроустановок в образовательных учреждениях. Основные положения. Аттестация рабочих мест в электроустановках. Документация по охране труда. Расследование и учет электротравматизма. Порядок назначения комиссии по расследованию, ее работа и оформление результатов расследования. Учет случаев. Разработка мероприятий по предотвращению несчастных случаев. Действие руководителей по результатам расследования.

**Тема 7.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок**

Оперативное обслуживание, осмотры, порядок учета хранения и выдачи ключей от электроустановок. Производство работ.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные лица за безопасность проведения работ, их права и обязанности.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

**Тема 7.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках**

Организация работ по наряду. Изменение состава бригады. Оформление перерывов, переводов бригады на другое рабочее место, закрытие наряда. Организация работ по распоряжению в порядке текущей эксплуатации согласно перечню. Производство отключений. Предотвращение ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов. Проверка отсутствия напряжения и заземление токоведущих частей. Хранения и учет переносных заземлений.

**Тема 7.4. Меры безопасности при проведении отдельных видов работ в электроустановках**

Обслуживание электродвигателей. Работы на коммутационных аппаратах. Обслуживание распределительных устройств. Ремонтные работы на КЛ и ВЛ. Монтаж и эксплуатация измерительных приборов, релейной защиты и автоматики. Обеспечение при испытаниях оборудования и измерениях, работе с переносными электроприемниками. Работа в электроустановках с применением механизмов и грузоподъемных машин. Работы в электроустановках, связанные с подъемом на высоту (работа с лестниц, подмостей, лесов и др). Работа командированного персонала.

**Тема 7.5. Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках**

Закон Российской Федерации и г. Москвы «О пожарной безопасности». Пожароопасные зоны. Требования к электрооборудованию в пожароопасных зонах. Причины пожаров в электроустановках. Документация по пожарной безопасности. Средства и установки пожаротушения и сигнализации. Организация противопожарной защиты электроустановок на предприятии.

Электроустановки во взрывоопасных зонах. Электросварочное оборудование и его эксплуатация в электроустановках. Требования к аккумуляторным установкам. Эксплуатация химических источников тока.

Классификация молниезащиты, требования к ее выполнению. Опасное действие молнии. Защитное действие и зоны защиты молниеотводов. Эксплуатация средств и устройств молниезащиты.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА «ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ»**

**Дополнительного профессионального образования**

**Повышения квалификации**

**Электротехнического, электротехнологического персонала по**

**«Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Наименование тем** | **Всего****час** | **В том числе** | **Форма****контроля** |
| **лекции** | **прак.****занятия** |
| **8.** | **Оказание первой помощи пострадавшему** | **2** | **-** | **2** |  |
| 8.1 | Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека | 1 |  | 1 |  |
| 8.2 | Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях | 1 |  | 1 |  |

**Тема 8.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека**

Особенности действия тока и электромагнитных полей на человека. Электрическое сопротивление тела человека. Зависимость сопротивления тела человека от внешних факторов и состояния организма. Клиническая и биологическая смерть человека. Влияние параметров электрической цепи (пути прохождения тока и других факторов) на исход поражения человека. Нормированные значения тока, напряжения и частоты при оценке исхода поражения человека.

Виды электротравм. Местные электротравмы и электрические удары. Анализ электротравматизма на предприятиях и организациях. Психология безопасности.

Воздействие на человека напряжения прикосновения, шага и статического электричества.

**Тема 8.2. Первая помощь пострадавшему от электрического тока и при других несчастных случаях**

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 клинической смерти. (Практические занятия на тренажере по оказанию первой помощи). Первая помощь при ранении, тепловых и химических ожогах, отравлении газами и в других случаях. Система организации оказания помощи пострадавшим в учреждениях с производственными помещениями. Комплектование, хранение и пользование аптечками на рабочих местах в электроустановках.

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

**Материально-техническое обеспечение**

Для проведения практических занятий по программе необходимы:

* кабинет, оборудованный учебной мебелью;
* компьютер

**Кадровое обеспечение**

**Для реализации программы задействован следующий кадровый потенциал:**

* Преподаватели учебных дисциплин – Обеспечивается необходимый уровень компетенции преподавательского состава, включающий высшее образование в области соответствующей дисциплины программы или высшее образование в иной области; использование при изучении дисциплин программы эффективных методик преподавания, предполагающих вместе с традиционными лекционными занятиями решение слушателями вводных задач по предметам, занятия с распределением ролевых заданий между слушателями.
* Административный персонал – обеспечивает условия для эффективной работы педагогического коллектива, осуществляет контроль и текущую организационную работу
* Информационно-технологический персонал - обеспечивает функционирование информационной структуры (включая ремонт техники, оборудования, макетов иного технического обеспечения образовательного процесса, поддержание сайта т.п)

**Требования к квалификации преподавателя:**Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

**Информационно-методическое обеспечение**

**Методическими материалами** к Программе являются нормативные правовые акты, положения которых изучаются при освоении дисциплин Программы. Перечень методических материалов приводится в рабочей программе образовательной организации.

|  |
| --- |
| **Учебные материалы по курсу ПТЭЭП** |
| **№****п/п** | **Наименование документа** | **Разделы и темы программы** |
|   | **Нормативные правовые акты, инструктивно-методические документы** |   |
|  | Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая ст. 539-546) от 26.01.1996г. №15-ФЗ (с изменениями на 02.02.2006г.) |   |
| 1.
 | Федеральный закон «Об электроэнергетике» (с изменениями на 18 декабря 2006 года) от 26 марта 2003 г. №35-ФЗ |   |
| 1.
 | Постановление Правительства РФ «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации» от 1 февраля 2006 №54 |   |
| 1.
 | Постановление Правительства РФ «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 30 июля 2004 года №401  |   |
| 1.
 | Постановление Правительства РФ «Об утверждении правил оперативно - диспетчерского управления в электроэнергетике» от 27 декабря 2004 г. №854 |   |
| 1.
 | Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №261 |   |
| 1.
 | Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" |   |

Рекомендуемые учебные пособия для самостоятельной подготовки:

1. Правила устройства электроустановок
2. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей
3. Правила технической эксплуатации электроустановок
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
5. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
6. Правила учета электрической энергии
7. Правила пожарной безопасности
8. Правила по охране труда
9. ГОСТ 12.0002-80 ССБТ. «Термины и определения»
10. ГОСТ 12.1.009 «Электробезопасность. Термины и определения»
11. ГОСТ 19431 «Энергетика и электрофикация. Термины и определения»
12. ГОСТ 18322 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»
13. ГОСТ 12.3.002 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»
14. СНиП 12-03 «Безопасность труда в строительстве»
15. СНиП 111-4-80 «Техника безопасности в строительстве»
16. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011г №302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Формы аттестации**

**Текущий контроль знаний**, обучающихся проводится на протяжении всего обучения по программе преподавателем, ведущим занятия в учебной группе.

Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством выполнения упражнений на практических занятиях и в иных формах, установленных преподавателем.

Виды текущего контроля:

* устный ответ по заданной теме;
* устное сообщение по избранной теме;
* письменное задание.

**Промежуточная аттестация** - Оценка качества усвоения обучающимися содержания учебного материала непосредственно по завершению его освоения, проводимая в форме Зачета посредством устного опроса, а также в иных формах, в соответствии с учебным планом и учебно-тематическим планом. Промежуточной аттестацией является аттестация по итогам разделов при освоении всей программы.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного и/или письменного опроса.

**Итоговая аттестация** - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме устного зачета. Практическое применение полученных навыков определяет уровень усвоения обучающимися учебного и практического материала и охватывает все содержание, установленное соответствующей дополнительной общеобразовательной программой.

Основным видом аттестационного испытания является зачет, который проводится в устной форме по билетам.

На проведение зачета отводится 4 академических часа.

Лицам, успешно сдавшим итоговую аттестацию, выдаются **удостоверения** о повышении квалификации установленного образца.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

**Критерии оценивания**

Оценка качества освоения разделов программы проводится в процессе промежуточной и итоговой аттестации в форме зачета.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии оценки** |
| **зачтено** | - *«зачет»* выставляется слушателю, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; |
| **не зачтено** | - *«незачет»* выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно. |

Выдача обучающимся документов о дополнительном профессиональном образовании (удостоверение о повышении квалификации) осуществляется при условии успешного прохождения итоговой аттестации.

**Оценочные материалы**

**Дополнительной образовательной программы Дополнительного профессионального образования Повышения квалификации**

 **«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»**

**Оценочными материалами** по Программе являются блоки контрольных вопросов по дисциплинам, формируемые образовательной организацией и используемые при промежуточном контроле знаний и итоговой аттестации.

**Билет 1**

1. Классификация помещений в отношении опасности поражения электрическим током. Характеристика помещений без повышенной опасности.
2. Цель применения ПЭЭП. Основные требования ПЭЭП к потребителям.
3. Сроки осмотров РУ до 1000В без отключения. Содержание осмотра.
4. Распоряжение на производство работ в электроустановках, его оформление. Текущая эксплуатация.
5. Какие защитные средства относятся к основным?

**Билет 2**

1. Воздействие электрического тока на организм человека. Опасные и смертельные токи.
2. Обязанности руководителя Потребителя в обеспечении электротехнического персонала средствами защиты.
3. Требования к помещениям РУ и к кабельным каналам.
4. Порядок выдачи и оформления наряда-допуска.
5. Наружный массаж сердца.

**Билет 3**

1. Электрическое разделение сетей, назначение и способы.
2. Как оформляется задание на работу в электроустановках?
3. Электропитание светильников рабочего и аварийного освещения в нормальном режиме.
4. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках (перечислить).
5. Определение дополнительных электрозащитных средств, перечень таких средств, используемых в электроустановках до 1000В.

**Билет 4**

1. Одноразовое прикосновение человека к сети с заземленной нейтралью трансформатора в сети трехфазного тока.
2. Какой персонал перед допуском к работам в электроустановках должен пройти дублирование?
3. Надписи на лицевой и обратной сторонах панелей щитов, предохранителях и коммутационных аппаратах.
4. Лица, ответственные за безопасность работ в электроустановках, их права и обязанности.
5. Первая помощь при термических и электрических ожогах.

**Билет 5**

1. Технические способы и средства защиты для обеспечения электробезопасности (перечислить).
2. Ответственность за нарушение правил в электроустановках.
3. Надписи на электродвигателях коммутационных аппаратах. Требования к плавким вставкам предохранителей.
4. Допуск бригады к работе по наряду.
5. Способы освобождения пострадавших от действия электрического тока в электроустановках до 1000В.

**Билет 6**

1. Напряжение прикосновение и шаговое напряжение.
2. Документация и оборудование, предъявляемое потребителем инспектору Госпожнадзора для допуска смонтированной реконструированной электроустановки в эксплуатацию.
3. Заземление, его назначение и устройство. Сопротивление заземляющих устройств.
4. Производство отключений в электроустановках до 1000В для выполнения работ со снятием напряжения.
5. Дать характеристику электрическим приемникам второй категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения.

**Билет 7**

1. Классификация помещений в отношении окружающей среды.
2. Производственное обучение эл. технического персонала на рабочем месте.
3. Требования к эл. двигателям, длительно находящимся в резерве.
4. Приемка и сдача смены оперативным персоналом.
5. Сроки электрических испытаний средств защиты, применяемых в эл. установках до 1000В.

**Билет 8**

1. Выравнивание потенциалов и его назначение.
2. Деление электротехнического персонала.
3. Части электроустановок, подлежащие и не подлежащие заземлению или занулению.
4. Перечень технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках.
5. Первая помощь при кровотечениях.

**Билет 9**

1. Порядок переключения в электросхемах РУ, щитов, сборок.
2. Случаи немедленного (аварийного) отключения электродвигателя.
3. Деление работ в электроустановках в отношении мер безопасности. Их краткая характеристика.
4. Работы в электроустановках, связанные с подъемом на высоту.
5. Приемы искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

**Билет 10**

1. Характеристика особо опасных помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.
2. Лицо, ответственное за электрохозяйство предприятия, его обязанности.
3. В каком случае необходима замена элементов заземления находящихся в земле.
4. Надзор во время работ в электроустановках.
5. Чистка изоляции в РУ без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них.

**Билет 11**

1. Двухфазное прикосновение человека к сети с заземленной нейтралью трансформатора в сетях переменного тока.
2. Техническая документация на предприятиях, в соответствии с которой электроустановки могут быть допущены в эксплуатацию.
3. Электросварка и резка емкостей из-под горючих и лекговоспламеняющихся жидкостей и газов.
4. Виды оперативного обслуживания электроустановок и кто допускается к оперативному обслуживанию.
5. Первые действия при оказании помощи пострадавшим после освобождения его от действия тока.

**Билет 12**

1. Деление напряжений в отношении опасности поражения людей эл. током.
2. Документация, находящаяся на рабочих местах оперативного персонала.
3. Требование к присоединению электросварочной установки к первичной цепи и к расстоянию передвижной электросварочной установки от коммутационного аппарата.
4. Ключи от помещений электроустановок, их хранение и выдача.
5. Контроль за состоянием средств защиты и их учет.

**Билет 13**

1. Характеристика помещений с повышенной опасностью поражения эл. током.
2. Определение действующих электроустановок.
3. Требования к электросварочным установкам, предназначенным для сварки в особо опасных условиях или для работы в помещениях с повышенной опасностью.
4. Меры безопасности при работе в электроустановках до 1000В без снятия напряжения.
5. Первая помощь при обмороках, тепловых ударах и отравлениях.

**Билет 14**

1. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
2. Виды проверок знаний Правил и инструкций. Сроки проверки знаний.
3. Сроки ремонтов РУ до 1000В и замеров сопротивления изоляции.
4. Порядок установки и снятия предохранителей в электроустановках до 1000В, меры безопасности.
5. Измерение сопротивления изоляции мегомметром в электроустановках до 1000 В.

**Билет 15**

1. От каких факторов зависит величина сопротивления тела человека.
2. Объем знаний Правил на II квалификационную группу по электробезопасности.
3. Обеспеченность РУ защитными, противопожарными и вспомогательными средствами.
4. Наряд-допуск, определение и какие работы могут производиться в электроустановках по наряду допуску.
5. Работы, выполняемые в подземных сооружениях.

**Билет 16**

1. Однофазное прикосновение человека к сети с изолированной нейтралью трансформатора в сетях трехфазного тока.
2. Порядок присвоения I группы по электробезопасности.
3. Электроустановки, подлежащие заземлению или занулению.
4. Виды оперативного обслуживания электроустановок и кто допускается к оперативному обслуживанию.
5. Определение средств индивидуальной защиты работников, перечень таких средств.

**Билет 17**

1. Дать характеристику электрических изделий класса защиты «1».
2. Приемка в эксплуатацию смонтированных или реконструированных электроустановок - общие требования.
3. Сроки ремонтов и испытаний электродвигателей.
4. Порядок ведения оперативного журнала.
5. Характеристика потребителей «1» категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения.

**Билет 18**

1. Применение выравнивания потенциалов в быту.
2. Порядок приемки электрооборудования из капитального ремонта.
3. Требование к установке и замене измерительных трансформаторов тока, к которым подключаются расчетные счетчики.
4. Единоличный осмотр электроустановок до 1000В.
5. Меры безопасности при работе с электроинструментом.

**Билет 19**

1. Способ защиты человека от поражения электрическим током при занулении.
2. Объем изучаемого оборудования, правил при прохождении производственного обучения (стажировке).
3. Требования к обеспеченности дежурного персонала, обслуживающего электроосвещение для надежной работы осветительных установок.
4. Проверка отсутствия напряжения перед началом работы в электроустановках со снятым напряжением.
5. Назначение повторного заземления нулевого провода.

**Билет 20**

1. От каких факторов зависит сопротивление тела человека?
2. Что необходимо сделать с вышедшими из строя люминисцентными лампами?
3. Источники сварочного тока, допускаемое напряжение для присоединения этих источников. Требование к проводу для подвода тока к электрододержателю.
4. Требование к измерительному трансформатору тока, которому подключают расчетные счетчики.
5. Порядок пользования средствами защиты и их содержание.

|  |
| --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| logo.png | **ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.** |

 |
| **ПОДПИСЬ**  |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Общий статус подписи:**  | Подпись верна |
| **Сертификат:**  | 01D346A9002DAD0BAE40F34F92F848FF48 |
| **Владелец:**  | УКК "СТРОЙДОРМАШ", 0, УКК "СТРОЙДОРМАШ", ГОРОД МОСКВА, 77 Москва, RU, СОЛОШЕНКО, РАИСА АЛЕКСЕЕВНА, УЛИЦА МАРШАЛА ВАСИЛЕВСКОГО, 11, 007734163890, 1037700061816, 00135010861, ДИРЕКТОР, INN=7734163890/KPP=773401001/OGRN=1037700061816, za032@yandex.ru |
| **Издатель:**  | АО "ЕЭТП", АО "ЕЭТП", Удостоверяющий центр, ул. Кожевническая, д. 14, стр. 5, Москва, 77 Москва, RU, 007707704692, 1097746299353, uc@roseltorg.ru |
| **Срок действия:**  | Действителен с: 19.05.2021 13:06:20 UTC+03Действителен до: 19.05.2022 13:16:20 UTC+03 |
| **Дата и время создания ЭП:**  | 01.10.2021 16:42:21 UTC+03 |

 |