



Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
Учебный центр
«Гефест»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Емельянова Н.Н.

«01» сентября 2025



**Программа обучения работников по электробезопасности
«Нормы и правила работы в электроустановках»**

г. Тверь
2025 г

1. Пояснительная записка

1.1. Работникам с основным общим или со средним общим образованием надо пройти обучение в объеме не менее 72 часов, чтобы получить знания и навыки, соответствующие второй группе по электробезопасности.

1.2. Программа обучения работников по электробезопасности (далее – Программа) разработана с учетом требований:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утв. приказом Минэнерго России от 22 сентября 2020 года № 796.

1.3. **Целью обучения по Программе** является получение знаний и умений для безопасного выполнения плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

1.4. **Целевая аудитория курса:**

Работники, имеющие основное общее или среднее общее образование.

1.5. В результате прохождения обучения по Программе **обучающиеся должны знать:**

- основы электротехники и общие понятия об электричестве;
- основные опасности при работах в электроустановках;
- правила безопасности при эксплуатации электроустановок,
- правила технической эксплуатации электрооборудования,
- правила по применению и испытанию средств защиты;
- схемы электроустановок и оборудования обслуживаемого участка,
- административные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ;
- правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока и способы оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.

1.6. Организация, осуществляющая обучение по Программе, имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности и аккредитована Минтрудом России на оказание услуг обучения работодателей и работников вопросам охраны труда.

1.7. По окончании обучения проводится итоговая аттестация в формате тестирования, и слушателям, успешно прошедшим её, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2. Базовые требования к содержанию Программы

2.4. Содержание Программы определено учебным планом (Приложение № 1) и рабочими программами учебных модулей (Приложение № 2).

2.5. Условия реализации программы и оценка качества освоения программы представлены в приложениях № 3 и 4 соответственно.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы обучения работников по электробезопасности
«Нормы и правила работы в электроустановках»

Цель: получение знаний и умений для безопасного выполнения плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

Категория слушателей:

Работники, имеющие основное общее или среднее общее образование.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: заочная с использованием дистанционных образовательных технологий; очная, с отрывом от производства.

Требования к лицам, проводящим обучение (преподавателям): Преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями курса, не менее 3 (трех) лет.

№ п/п	Наименование темы	Продолжительность	В том числе часов (ч.)		Форма контроля
			Теоретические занятия, часов	Практические занятия, часов	
1.	Введение в электротехнику. Общие понятия об электричестве	4	4	-	-
2.	Электрическая опасность и безопасность. Основные термины и определения	8	8	-	-
3.	Требования к персоналу и его подготовка	8	8	-	-
4.	Организационные мероприятия по обеспечению электробезопасности	10	10	-	-
5	Промежуточное тестирование	2	-	2	Тест
6	Технические мероприятия по обеспечению электробезопасности	10	10	-	-
7	Порядок и условия безопасного производства работ	12	12	-	-
8	Средства защиты, используемые в электроустановках	8	8	-	-
9	Первая помощь при поражении электрическим током	8	4	4	-
10	Итоговая аттестация	2	-	2	Итоговое тестирования
Итого:		72	64	8	-

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

программы обучения работников по электробезопасности

«Нормы и правила работы в электроустановках»

Тема 1. Введение в электротехнику. Общие понятия об электричестве

Понятие о строении вещества. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрический ток. Электрическая цепь и ее элементы. Способы соединения элементов цепи. Короткое замыкание в электрической цепи.

Тема 2. Электрическая опасность и безопасность. Основные термины и определения

Понятие «электрическая опасность». Источники электрической опасности. Понятие «электробезопасность». Основные термины и определения. Современная концепция электробезопасности. Электропомещения. Классификация.

Тема 3. Требования к персоналу и его подготовка

Классификация персонала. Проверка знаний персонала. Обязательные формы работы с персоналом. Подготовка по новой должности (рабочему месту) в организациях. Стажировка в организациях. Предэкзаменационная подготовка, проверка знаний работников в организациях. Предэкзаменационная подготовка, проверка знаний работников в организациях. Дублирование. Подготовка к самостоятельной работе и допуск по техническому обслуживанию устройств РЗА. Производственный инструктаж. Инструктаж по охране труда. Противоаварийные и противопожарные тренировки. Дополнительное профессиональное образование (повышение квалификации)

Тема 4. Организационные мероприятия по обеспечению электробезопасности

Организационные мероприятия. Наряд-допуск на выполнение работ. Организация работ в электроустановках по распоряжению. Работы в электроустановках, выполняемые по перечню работ в порядке текущей эксплуатации. Организация работ в электроустановках по распоряжению. Окончание работы в электроустановках. Работники, ответственные за безопасное ведение работ в электроустановках.

Промежуточное тестирование

Тема 5. Технические мероприятия по обеспечению электробезопасности

Производство необходимых отключений. Вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземлений. Вывешивание указательных плакатов, ограждение. Касание токоведущих частей. Мероприятия для защиты от поражения электрическим током.

Тема 6. Порядок и условия безопасного производства работ

Ответственный за электрохозяйство. Полномочия ответственного за электрохозяйство. Работа с предохранителями. Оперативное обслуживание электроустановок. Осмотр электрооборудования.

Тема 7. Средства защиты, используемые в электроустановках

Общие положения о средствах защиты в электроустановках. Электрозащитные средства. Основные электроизолирующие СИЗ до 1000 В. Дополнительные электроизолирующие СИЗ до 1000 В. Основные и дополнительные электроизолирующие СИЗ выше 1000 В. Испытания СИЗ.

Тема 8. Первая помощь при поражении электрическим током

Действие электрического тока на организм. Виды электротравм. Электрический удар. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока. Перемещение в зоне шагового напряжения. Спуск пострадавшего с высоты. Оказание первой помощи при электротравме. Передача пострадавшего бригаде скорой помощи

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
программы обучения работников по электробезопасности
«Нормы и правила работы в электроустановках»

№ п/п	Нормативный правовой акт	Применение
Федеральные законы		
1.	Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ;	Применяется
2.	Федеральный Закон от 26 марта 2003 г. № 33-ФЗ «Об электроэнергетике»	Применяется
Приказы Министерств и ведомств		
3.	Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 г. № 280 «Об утверждении инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО 133-34.21.122-2003)	Применяется
4.	Приказ Минтруда России от 13 декабря 2020 года № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»	Применяется
5.	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии (ПТЭЭПЭЭ). Утверждены приказом Минэнерго № 811 от 12 августа 2022 года	Применяется
6.	Правила устройства электроустановок. /Издание седьмое. Утверждены Приказом Минэнерго России № 204 от 08.07.2002г	Применяется
7.	Правила переключений в электроустановках, утвержденными приказом Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757	Применяется
8.	Приказ Минздрава России от 03.05.2024 № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи»	Применяется

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Цель проверки знания

Цель итоговой аттестации – проверка знаний и умений работника безопасно выполнять плановые и аварийные работы в электрических установках и сетях.

К прохождению итогового тестирования допускаются обучающиеся, освоившие Программу в полном объеме.

2. Форма проверки знания

Итоговая проверка знания

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Число тестовых заданий для итогового тестирования составляет 10 вопросов.

Для прохождения тестового задания отводится 15 минут. По итогу тестирования может быть результат - «удовлетворительно» или «не удовлетворительно». Число допустимых ошибок (порог «не удовлетворительно») устанавливается не более 15% в течение установленного времени. Если тестируемый не уложился (не дал правильные ответы на 85% тестовых вопросов, в установленное время), результат тестирования «не удовлетворительно».

Тестовые задания состоят из выбора одного или нескольких правильных ответов из предложенных. Число предложенных вариантов ответа в одном тестовом задании не менее 3 и не более 6. При генерации теста осуществляется рандомизация вопросов, ответов и их последовательностей.

На прохождение теста отводится три попытки.

3. Результаты проверки знания

Результаты тестового задания контролируются системой тестирования. Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 3 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

4. Оценочные материалы

1. Вещества, имеющие свободные электроны называются:

- диэлектрики (изоляторы)
- проводники
- полупроводники

2. Помещения, влажность воздуха в которых более 60 %, но не превышает 75%, называются:

- сухими
- влажными
- особо сырыми

3. Электротехнический персонал — это:

- сотрудники, которые либо сами работают с электроустановками (обслуживают, ремонтируют, налаживают, испытывают оборудование электроустановок), либо организуют работы с электроустановками.
- сотрудники, основной составляющей работы которых является использование электроэнергии: те, кто работает с электроинструментом, станочники, электросварщики и др.

- сотрудники, для которых опасность поражения электротоком связана, как правило, с персональными компьютерами, офисной и бытовой техникой

4. Очередная проверка знаний для электротехнического персонала, организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих ЭУ или выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания проводится:

- не реже одного раза в 12 месяцев
- не реже одного раза в 6 месяцев
- не реже одного раза в 3 года

5. Какие работы в электроустановках напряжением до 1000 В не допускается выполнять по распоряжению?

- работы на сборных шинах РУ и на присоединениях, по которым не исключена подача напряжения на сборные шины;
- на воздушных линиях до 1000 В с использованием подъемных сооружений и механизмов
- нет верного варианта
- оба варианта верны

6. Какую группу по электробезопасности должно иметь лицо оперативного персонала для проверки отсутствия напряжения в распределительных устройствах электроустановок напряжением выше 1000 В?

- II группу
- III группу
- IV группу

7. Какие требования предъявляются к работникам, выполняющим проверку отсутствия напряжения на воздушных линиях электроустановок напряжением до 1000 В?

- должен выполнять работник единолично, имеющий группу по электробезопасности не ниже III
- должны выполнять двое работающих, имеющих группы по электробезопасности не ниже III
- должны выполнять двое работающих, имеющих группы по электробезопасности не ниже II

8. Какие требования предъявляются к работникам, выполняющим установку заземлений в электроустановках напряжением до 1000 В?

- должны выполнять двое работающих, имеющих группы по электробезопасности не ниже III
- Выполняет единолично работник оперативного персонала с III группой
- Выполняет единолично работник оперативного персонала с IV группой

9. Защитное заземление – это:

- преднамеренное электрическое соединение с землей металлических токоведущих частей, которые могут оказаться под напряжением
- изоляция токоведущих частей, обеспечивающая, в том числе защиту от прямого прикосновения
- устройство, предотвращающее попадание людей под напряжение в результате ошибочных действий

10. Выберите СИЗ, относящиеся к основным изолирующим электрозащитным средствам для ЭУ напряжением выше 1000 В. Возможно несколько вариантов ответов

- изолирующие штанги всех видов;
- изолирующие клещи;
- диэлектрические ковры и изолирующие подставки;
- диэлектрические перчатки
- изолирующие колпаки, покрытия и накладки