



Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
Учебный центр
«Гефест»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Емельянова Н.Н.

«14» января 2022



ПРОГРАММА
предаттестационной подготовки персонала III группы по электробезопасности

Тверь

2022



1. Пояснительная записка

1.1. Программа предаттестационной подготовки персонала III группы по электробезопасности (далее – Программа) разработана в целях реализации требований Приказа Минэнерго России от 13.01.2003 №6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. №903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".

1.2. Целью обучения по Программе является приобретение слушателями необходимых знаний для их применения в практической деятельности в сфере обеспечения электробезопасности.

1.3. По результатам прохождения обучения по программе слушатели приобретают знания основные технические знания об электроустановке и ее оборудовании; представление об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям; знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках; навыки оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Образовательное учреждение осуществляет обучение по Программе и имеет лицензию на право ведения образовательной деятельности.

1.5. По завершении обучения по Программе проводится итоговая аттестация и слушателям выдаются справки о предаттестационной подготовке.

2. Базовые требования к содержанию Программы

2.1. Настоящая программа отвечает следующим требованиям:

- отражает квалификационные требования к профессиям и должностям электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала организаций. Соответствие Программы квалификационным требованиям к профессиям и должностям определено содержанием тем, включенных в состав Программы.
- не противоречит федеральным государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования и ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения. Ориентация на современные образовательные технологии реализована в формах и методах обучения, в методах контроля и управления образовательным процессом и средствах обучения;
- соответствует принятым правилам оформления программ.

2.2. В Программе реализован механизм варьирования между теоретической подготовкой и практическим обучением решению задач.

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

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

3. Требования к результатам обучения

3.1. Слушатели в результате освоения Программы должны обладать следующими знаниями:

- основы электробезопасности;
- основы управления электробезопасностью в организации;
- специальные вопросы обеспечения требований электробезопасности;
- основы безопасности объектов промышленности и энергетики;
- основы социальной защиты пострадавших на производстве;

3.2. Слушатели в результате освоения Программы должны уметь:

- пользоваться актуальной нормативно-правовой базой;
- управлять электробезопасностью в организации;
- анализировать и структурировать проблемы организации электробезопасности;
- обеспечить надежность и эффективность выполнения всех функций службы электробезопасности.

3.3. Слушатель, освоивший Программу, должен обладать профессиональными компетенциями:

- способностью использовать технические знания об электроустановке и ее оборудовании.
- способностью использовать знания об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям.
- способностью использовать знания основных мер предосторожности при работах в электроустановках.
- способностью использовать практические навыки оказания первой помощи пострадавшим.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Емельянова Н.Н.

«14» января 2022



УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

программы предаттестационной подготовки персонала III группы по электробезопасности

Цель - получение слушателями необходимых знаний по электробезопасности для их практической деятельности в сфере эксплуатации и ремонта электрооборудования.

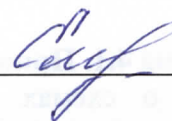
Категория слушателей - Электротехнический персонал, в том числе руководящие работники и специалисты.

Период обучения - 40 часов.

Форма обучения: очная, с отрывом от производства; дистанционная, без отрыва от производства.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование учебных разделов, модулей	Всего, часов	В том числе		Промежуточный контроль
		Лекции	Практ. занятия и вебинары	
Раздел 1. Основные понятия об электротехнике	6	6	-	Тестирование
Общие понятия об электростатике	4	4	-	
Раздел 2. Виды электроустановок и электрооборудования	8	8	-	Тестирование
Электрооборудование и электроустановки общего назначения	6	6	-	
Электроустановки специального назначения	2	2	-	
Раздел 3. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок	16	16	-	Тестирование
Организация эксплуатации электроустановок	2	2	-	
Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках	4	4	-	
Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок	3	3	-	
Средства защиты в электроустановках	1	1	-	
Раздел 4. Оказания первой помощи пострадавшим при	8	8	-	Тестирование



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ предаттестационной подготовки персонала III группы по электробезопасности

Раздел 1.1. Основные понятия об электротехнике

Тема 1. Общие понятия об электростатике

Общие понятия об электричестве. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле

Тема 1.2. Цепи постоянного тока

Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь и ее элементы. Сопротивление и проводимость проводников. Зависимость сопротивления проводников от физических условий. Электродвижущая сила источника электрической энергии. Напряжение. Соединение проводников между собой. Короткое замыкание

Тема 1.3. Тепловые действия электрического тока

Тепловые действия электрического тока. Магнитное поле проводника с током. Основные понятия и определения, относящиеся к переменным токам. Трехфазный ток. Измерение тока, напряжения и сопротивления.

Раздел 2. Виды электроустановок и электрооборудования

Тема 2.1. Электрооборудование и электроустановки общего назначения

Силовые трансформаторы и реакторы. Распределительные устройства и подстанции. Воздушные линии электропередачи и токопроводы. Кабельные линии. Электродвигатели. Релейная защита, электроавтоматика, телемеханика и вторичные цепи. Заземляющие устройства. Защита от перенапряжений. Конденсаторные установки. Аккумуляторные установки. Средства контроля, измерений и учета. Электрическое освещение

Тема 2.2. Электроустановки специального назначения

Электросварочные установки. Электротермические установки. Технологические электростанции потребителей. Переносные и передвижные электроприемники

Раздел 3. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок

Тема 3.1. Организация эксплуатации электроустановок

Приемка в эксплуатацию электроустановок. Задачи управления электрохозяйством. Техобслуживание, ремонт, модернизация и реконструкция электроустановок. Обязанности, ответственность при эксплуатации электроустановок

Тема 3.2. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках
Требования к персоналу и его подготовка. Группы по Электробезопасности.

Тема 3.3. Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок

Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска. Организация работ в электроустановках по распоряжению.

Тема 3.4. Средства защиты в электроустановках

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Виды

средств защиты в электроустановках. Требования к вывешиванию плакатов безопасности и ограждению рабочего места.

Раздел 4. Схемы электроустановок

Тема 4.1. Принципы построения схем электрических соединений

Общие сведения о схемах электрических соединений. Схемы с однократным принципом подключения присоединений. Схемы с двукратным принципом подключения присоединений. Схема многоугольника с подменным выключателем

Раздел 5. Оказания первой помощи пострадавшим при электротравмах

Тема 5.1. Воздействие электрического тока на организм человека. Оказание первой помощи при электротравме


Воздействие электрического тока на организм человека. Оказание первой помощи при электротравме. Оказание первой доврачебной помощи. Схема оказания первой помощи при поражении электрическим током. Поражение электрическим током и его последствия. Освобождение пострадавшего от воздействия электрического тока.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Емельянова Н.Н.

«14» января 2022



УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Нормативные правовые документы, используемые при изучении программы предаттестационной подготовки персонала III группы по электробезопасности

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
2. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;
5. Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям»;
6. Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. № 1155 «Об утверждении Типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок";
9. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
10. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Шестое издание (утв. Главтехуправлением, Госэнергонадзором Минэнерго СССР 05.10.1979);
11. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание. Раздел 1. Общие правила. Глава 1.8 (утв. приказом Минэнерго РФ от 09.04.2003 № 150);
12. Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции. Главы 4.1, 4.2 (утв. приказом Минэнерго РФ от 20.06.2003 № 242);
13. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание седьмое. Раздел 2. Передача электроэнергии. Главы 2.4, 2.5 (утв. приказом Минэнерго РФ от 20.05.2003 № 187);
14. Правила устройства электроустановок. Издание седьмое. Раздел 1. Общие правила. Главы 1.1, 1.2, 1.7, 1.9. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.5, 7.6, 7.10 (утв. приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204);

15. Правила устройства электроустановок. Раздел 6. Электрическое освещение. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.1, 7.2 (утв. Минтопэнерго РФ 06.10.1999);
16. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 261 «Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках»;
17. Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 280 «Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
18. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
19. ГОСТ 12.1.002-84 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах»;
20. ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов».

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Емельянова Н.Н.

«14» января 2022



ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Формы аттестации

Результаты теста контролирует преподаватель-тьютор, назначенный организатором обучения.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Тест состоит из 40 вопросов, ответить на которые необходимо в течение 40 минут. На прохождение теста отводится три попытки.

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.

2. Оценочные материалы

1. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?

- Помещения без повышенной опасности и помещения с повышенной опасностью
- Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения
- Неопасные, опасные и особо опасные помещения
- Неопасные, малоопасные, опасные и особо опасные помещения

2. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью поражения людей электрическим током?

- Помещения, характеризующиеся наличием сырости или токопроводящей пыли
- Помещения, характеризующиеся наличием металлических, земляных, железобетонных и других токопроводящих полов
- Помещения, характеризующиеся наличием высокой температуры
- Помещения, характеризующиеся возможностью одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т. п. с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям) - с другой
- Любое из перечисленных помещений относится к помещениям с повышенной опасностью

3. Какие помещения, согласно ПУЭ, называются сырыми?

- Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60 %
- Помещения, в которых относительная влажность воздуха превышает 75 %
- Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90 %
- Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100 %

4. Какие помещения, согласно ПУЭ, относятся к влажным?

- Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 60 %, но не превышает 75 %
- Помещения, в которых относительная влажность воздуха в пределах 80 %

- c) Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 75 %, но не превышает 90 %
- d) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100 %

5. Какие помещения, согласно ПУЭ, называются сухими?

- a) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60 %
- b) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75 %
- c) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 70 %
- d) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 65 %

6. Каким образом должны быть обозначены нулевые рабочие (нейтральные) проводники в электроустановках?

- a) Буквой N и голубым цветом
- b) Буквой N и белым цветом
- c) Буквой N и голубым цветом
- d) Буквой N и серым цветом

7. Каким образом обозначаются проводники защитного заземления, а также нулевые защитные проводники в электроустановках напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью?

- a) Обозначаются РЕ и имеют цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов
- b) Обозначаются РЕ и имеют цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины белого и зеленого цветов
- c) Обозначаются РЕ и имеют цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины желтого и белого цветов

8. Каким цветом должны быть обозначены шины трехфазного тока?

- a) Шины фазы А - зеленым, фазы В - желтым, фазы С - красным цветом
- b) Шины фазы А - зеленым, фазы В - красным, фазы С - желтым цветом
- c) Шины фазы А - желтым, фазы В - зеленым, фазы С - красным цветом
- d) Шины фазы А - красным, фазы В - зеленым, фазы С - желтым цветом

9. Как обозначаются шины при переменном однофазном токе?

- a) Шина В, присоединенная к концу обмотки источника питания, - красным цветом, шина А, присоединенная к началу обмотки источника питания, - желтым цветом
- b) Шина В, присоединенная к концу обмотки источника питания, - зеленым цветом, шина А, присоединенная к началу обмотки источника питания, - желтым цветом
- c) Шина А, присоединенная к концу обмотки источника питания, - синим цветом, шина В, присоединенная к началу обмотки источника питания, - зеленым цветом
- d) Шина В, присоединенная к концу обмотки источника питания, - голубым цветом, шина А, присоединенная к началу обмотки источника питания, - зеленым цветом

10. Как обозначаются шины при постоянном токе?

- a) Положительная шина (+) - красным цветом, отрицательная (-) - синим и нулевая рабочая М - голубым цветом
- b) Положительная шина (+) - синим цветом, отрицательная (-) - красным и нулевая рабочая М - голубым цветом
- c) Положительная шина (+) - зеленым цветом, отрицательная (-) - красным и нулевая рабочая М - голубым цветом
- d) Положительная шина (+) - желтым цветом, отрицательная (-) - зеленым и нулевая рабочая М - голубым цветом

11. Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется приемником электрической энергии (электроприемником)?

- a) Распределительное устройство, предназначенное для обеспечения потребителей электрической энергией
- b) Подстанция, работающая на определенной территории
- c) Электроустановка, предназначенная для обеспечения потребителей электрической энергией
- d) Аппарат, агрегат и др., предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии

12. Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется потребителем электрической энергии?

- a) Электрическая часть энергосистемы и питающиеся от нее приемники электрической энергии, объединенные общностью процесса передачи и распределения электрической энергии
- b) Электрические и тепловые сети, связанные общностью режимов в непрерывном процессе преобразования, передачи и распределения электрической и тепловой энергии
- c) Электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории
- d) Системы электроснабжения подземных, тяговых и других специальных установок, связанных общностью технологических процессов

13. Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется нормальным режимом потребителя электрической энергии?

- a) Режим, при котором обеспечиваются средние значения параметров его работы
- b) Режим, при котором обеспечиваются заданные значения параметров его работы
- c) Режим, при котором обеспечиваются максимальные значения параметров его работы
- d) Режим, при котором обеспечиваются минимальные значения параметров его работы

14. Что является определением термина "изолированная нейтраль"?

- a) Нейтраль трансформатора или генератора, не присоединенная к заземляющему устройству или присоединенная к нему через большое сопротивление приборов сигнализации, измерения, защиты и других аналогичных им устройств
- b) Нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная к заземляющему устройству непосредственно
- c) Нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная к заземляющему устройству через активные токоограничивающие сопротивления

15. Какая электроустановка считается действующей?

- a) Исправная электроустановка
- b) Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов
- c) Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации
- d) Электроустановка, которая находится под напряжением не ниже 220 В

16. Что является определением термина "эксплуатация"?

- a) Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается или восстанавливается его качество
- b) Комплекс мероприятий, включающий в себя техническое обслуживание инженерных систем и коммуникаций
- c) Поддержание жизненного цикла изделия с целью его соответствия установленным требованиям технической документации

17. Что является определением термина "инструктаж целевой"?

- a) Указания по безопасному выполнению конкретной работы в электроустановке, охватывающие категорию работников, определенных нарядом или распоряжением, от выдавшего наряд, отдавшего распоряжение до члена бригады или исполнителя

- b) Указания по безопасному выполнению конкретной работы в электроустановке для членов бригады или исполнителей
- c) Указания по безопасному выполнению разовых работ, не связанных с прямыми должностными обязанностями по специальности

18. Что является определением термина "глухозаземленная нейтраль"?

- a) Нейтраль трансформатора или генератора, не присоединенная к заземляющему устройству или присоединенная к нему через большое сопротивление приборов сигнализации, измерения, защиты и других аналогичных им устройств
- b) Нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная к заземляющему устройству непосредственно
- c) Нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная к заземляющему устройству через активные токоограничивающие сопротивления

19. В какой срок лицо, получившее неудовлетворительную оценку по результатам проверки знаний, должно пройти повторную проверку?

- a) Не более 1 месяца
- b) Не позднее 2 недель
- c) Вопрос о сроках повторной проверки и о возможности сохранения трудового договора с работником решается руководителем организации

20. Каков порядок допуска к самостоятельной работе вновь принятых работников или имевших перерыв в работе более 6 месяцев?

- a) В зависимости от категории персонала, после прохождения этапов подготовки в соответствии с индивидуальной программой подготовки
- b) В зависимости от категории персонала, после прохождения специальной подготовки, программу и порядок проведения которой определяет руководитель организации
- c) В зависимости от категории персонала, после ознакомления с изменениями в схемах и режимах работы энергоустановок, с вновь введенными в действие НТД, приказами и распоряжениями

21. Как учитывается время, затраченное на проведение противоаварийных и противопожарных тренировок в соответствии с требованиями "Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации"?

- a) Включается в рабочее время тренирующихся
- b) Учитывается и оплачивается как работа в выходной или не рабочий праздничный день

22. Допускается ли совмещение контрольных противоаварийных тренировок и контрольных противопожарных тренировок в соответствии с требованиями "Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации"?

- a) Да
- b) Нет
- c) По согласованию с МЧС

23. На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?

- a) На работников промышленных предприятий, в составе которых имеются электроустановки
- b) На работников 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 испытания и измерения
- c) На работодателей - юридических и физических лиц независимо от их организационно-правовых форм и работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала

- d) На работников всех организаций независимо от формы собственности, занятых техническим обслуживанием электроустановок и выполняющих в них строительные, монтажные и ремонтные работы

24. Каким образом оформляются результаты проверки знаний по охране труда

Потребителей?

- a) На основании протокола проверки знаний правил работы в электроустановках - в журнале установленной формы
b) На основании указаний председателя комиссии по проверке знаний
c) Фиксируются в "Журнале учета проверки знаний правил работы в электроустановках" рекомендуемого образца
d) Правилами не регламентировано

25. Право проведения каких работ должно быть зафиксировано в удостоверении о проверке знаний правил работы в электроустановках в графе "Свидетельство на право проведения специальных работ"?

- a) Отсоединение и присоединение кабеля, проводов электродвигателя и отдельных электроприемников инженерного оборудования зданий и сооружений
b) Ремонт пусковой и коммутационной аппаратуры
c) Ремонт отдельно расположенных магнитных станций и блоков управления, уход за щеточным аппаратом электрических машин и смазка подшипников
d) Работы, выполняемые со снятием рабочего напряжения с электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением более 25 В на рабочем месте или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого

26. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением выше 1000 В?

- a) Группу не ниже III
b) Группу не ниже IV
c) Группу II

27. Каким должно быть расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений до неогражденных токоведущих частей в электроустановках напряжением 1 - 35 кВ?

- a) Не менее 1,0 м
b) Не менее 0,6 м
c) Не менее 0,8 м
d) Без прикосновения не нормируется

28. На какое расстояние не допускается приближение механизмов и подъемных сооружений к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям при выполнении работ в электроустановках 110 кВ?

- a) Менее 2,0 м
b) Менее 1,5 м
c) Менее 2,5 м

29. На какое расстояние не допускается приближаться работникам к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям открытого распределительного устройства 220 кВ?

- a) Ближе 2,0 метров
b) Ближе 2,5 метров
c) Ближе 3,0 метров

30. При каком условии работники, не обслуживающие электроустановки, могут быть допущены до осмотра электроустановок напряжением выше 1000 В?

- a) В сопровождении оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, имеющего группу IV, либо работника, имеющего право единоличного осмотра
- b) В сопровождении оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, имеющего группу III, либо работника, имеющего право единоличного осмотра
- c) В сопровождении опытного работника из числа ремонтного персонала, имеющего группу по электробезопасности не ниже V

31. При каком условии работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в РУ до 1000 В?

- a) В сопровождении оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, имеющего группу IV, либо работника, имеющего право единоличного осмотра
- b) В сопровождении оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, имеющего группу III, либо работника, имеющего право единоличного осмотра
- c) В сопровождении опытного работника из числа ремонтного персонала, имеющего группу по электробезопасности не ниже V

32. Что не запрещено при проведении осмотров РУ выше 1000 В?

- a) Входить в камеры, не оборудованные ограждениями, препятствующими приближению к токоведущим частям на расстояния менее допустимых
- b) Проникать за ограждения и барьеры электроустановок
- c) Проводить какую-либо работу во время осмотра
- d) Открывать двери щитов, сборок, пультов управления и других устройств

33. В каких целях допускается приближение на расстояние менее 8 метров к месту возникновения короткого замыкания на землю при работах на воздушной линии электропередачи?

- a) Только для оказания доврачебной помощи людям, попавшим под напряжение
- b) Только для определения визуального расстояния до опоры воздушной линии
- c) Только для оперативных переключений с целью ликвидации замыкания и освобождения людей, попавших под напряжение

34. Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?

- a) Разрешение дает оперативный персонал энергообъекта
- b) Разрешение дает вышестоящий оперативный персонал
- c) Разрешение дает административно-технический персонал
- d) Предварительного разрешения оперативного персонала не требуется. Напряжение должно быть снято немедленно

35. Какие изолирующие электрозщитные средства необходимо использовать при выполнении операций с коммутационными аппаратами с ручным приводом на установках выше 1000 В?

- a) Экранирующие комплекты
- b) Изолирующие накладки
- c) Диэлектрические ковры
- d) Диэлектрические перчатки и средства защиты лица от воздействия электрической дуги

36. В каком из перечисленных случаев допускается заменять предохранители под напряжением и под нагрузкой?

- a) Только при снятии и установке предохранителей во вторичных цепях
- b) Только при снятии и установке предохранителей пробочного типа
- c) Только при снятии и установке предохранителей трансформаторов напряжения
- d) В любом из перечисленных случаев

37. Какие изолирующие электрозащитные средства необходимо использовать при снятии и установке предохранителей под напряжением в электроустановках выше 1000 В?

- a) Диэлектрические ковры и изолирующие накладки
- b) Изолирующие подставки и ручной изолированный инструмент
- c) Изолирующие клещи (штангу) с применением диэлектрических перчаток и средств защиты лица, глаз от механических воздействий и термических рисков электрической дуги

38. В каком случае нарушен порядок хранения и выдачи ключей?

- a) Ключи от электроустановок должны быть пронумерованы и храниться в запираемом ящике. Один комплект должен быть запасным
- b) Выдача ключей должна быть заверена подписью работника, ответственного за выдачу и хранение ключей, а также подписью работника, получившего ключи
- c) Ключи от электроустановок должны выдаваться производителю работ при допуске к работам по наряду-допуску от помещений, вводных устройств, щитов, щитков, в которых предстоит работать
- d) Допускается возвращать ключи от электроустановок оперативному персоналу в течение трех дней после полного окончания работ

39. Что принимается за начало и конец воздушной линии?

- a) Первая и последняя анкерные опоры линии
- b) Первая и последняя промежуточные опоры линии
- c) Линейные порталы или линейные вводы электроустановки, служащей для приема и распределения электроэнергии и содержащей коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы, а для ответвлений - ответвительная опора и линейный портал или линейный ввод распределительного устройства
- d) Шинные порталы электроустановки, служащей для приема и распределения электроэнергии и содержащей коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства

40. Каким образом не допускается производство работ в действующих электроустановках?

- a) По наряду-допуску
- b) По распоряжению
- c) На основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
- d) Самовольно