



СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ЭСПК)

Утверждено:

Решение ЭСПК № 2024/02 от «08» июля 2024 года

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ИЛИ ЛИЦ,
ПРЕТЕНДУЮЩИХ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ
ОПРЕДЕЛЕННОГО ВИДА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Электромонтер по выполнению работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше (4 уровень квалификации)

Регистрационный номер квалификации: 20.03100.15

Наименование профессионального стандарта: Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03100.15

Москва, 2024

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ¹

1. Наименование квалификации и уровень квалификации	- 3 -
2. Номер квалификации	- 3 -
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	- 3 -
4. Вид профессиональной деятельности	- 3 -
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	- 3 -
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	- 7 -
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	- 12 -
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	- 12 -
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий	- 13 -
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	- 13 -
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	- 24 -
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:	- 25 -
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	- 26 -
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств	- 26 -
Приложения	Ошибка! Закладка не определена.

¹ В соответствии с Приложением «Структура оценочных средств» к Положению о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 601н

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Электромонтер по выполнению работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи 35 кВ и выше (4 уровень квалификации)

(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

2. Номер квалификации

20.03100.15

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

(далее - требования к квалификации):

«Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше», код: 20.031, утв. приказом Минтруда России от 22.11.2023

(наименование и код профессионального стандарта, либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности

Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи

(по реестру профессиональных стандартов)

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания и умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерий оценки квалификации	Тип и № задания ²
1	2	3
Тема 1 Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках: - Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок; - Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики; - Правила по охране труда при работе на высоте	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов -2	
Тема 2. Правила устройства электроустановок	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов - 2	

² Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации

1	2	3
Тема 3 Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов - 1	
Тема 4 Типы и конструкции деревянных, металлических и железобетонных опор воздушных линий электропередачи	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов - 1	
Тема 5. Технические характеристики элементов воздушной линии электропередачи (провода и тросы)	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 6. Требования, предъявляемые к фундаментам опор	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 7. Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки на провода, тросы, изоляторы, контактные зажимы, арматуру и разрядники, фундаменты и заземляющие устройства	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 8. Конструкция деталей крепления проводов, тросов и изоляторов к опорам и предъявляемые к ним требования	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 3	
Тема 9. Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи	1 балл за правильное решение задания; 0 баллов за неправильное решение задания. Максимальное количество баллов – 1	
Тема 10. Инструменты, применяемые при замерах опор	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 11. Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, в том числе под наведенным напряжением	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	

1	2	3
Тема 12. Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
Тема 13. Инструкция по оказанию первой помощи на производстве.	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 14. Правила подготовки и проведения работ на высоте.	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
Тема 15 Способы защиты оборудования от перенапряжений	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 16. Сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при ремонте высоковольтных линий электропередачи	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 17. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
Тема 18. Читать конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 19. Ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
Тема 20. Устанавливать переносное защитное заземление	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	

1	2	3
<p>Тема 21. Порядок выполнения лесосечных работ, производимых при расчистке трасс действующих линий электропередачи и рубке просек для строящихся линий</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2</p>	
<p>Тема 22. Конструкция изолирующих приспособлений, устройств и средств защиты для работы под напряжением, в том числе на воздушных линиях, находящихся под наведенным напряжением, способы и сроки их испытания</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2</p>	
<p>Тема 23. Правила эксплуатации подъемных сооружений, грузозахватных приспособлений, сложных грузоподъемных механизмов, такелажной оснастки, сроки и методы их испытаний</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1</p>	
<p>Тема 24. Технология ремонта всех типов опор, проводов, тросов, арматуры</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2</p>	
<p>Тема 25 . Порядок допуска персонала к работе в соответствии с действующими требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2</p>	
<p>Тема 26. Порядок организации и проведения противопожарных тренировок в электросетевом комплексе</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1</p>	
<p>Тема 27. Осмотры ВЛ</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1</p>	
<p>Тема 28. Эксплуатация ВОЛС ВЛ</p>	<p>Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1</p>	

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 258

Количество заданий на установление соответствия: 17

Количество заданий на установление последовательности: 8

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 120 минут

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания ³
1	2	3
<p>1. Трудовая функция «Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров», код D/01.4</p> <p>Трудовое действие «Техническое обслуживание линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше»</p> <p>Умения «Вести техническую документацию по выполняемым работам»; «Выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий; после стихийных явлений или в условиях, которые могут привести к повреждениям линий; после автоматического отключения линий электропередачи действием устройств релейной защиты и автоматики; после успешного повторного включения линий электропередачи».</p>		
<p>2. Трудовая функция «Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров», код D/01.4</p> <p>Трудовое действие</p>		

³ Практический этап профессионального экзамена включает в себя задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных (на специально оборудованном полигоне) или модельных (с использованием специализированного компьютерного тренажера) условиях.

1	2	3
<p>«Разборка, сборка, регулировка и испытание ремонтируемых конструкций и элементов воздушных линий электропередачи и подъемно-транспортных механизмов»;</p> <p>«Техническое обслуживание линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше».</p> <p>Умения:</p> <p>«Вести техническую документацию по выполняемым работам»;</p> <p>«Измерять сопротивление заземляющих устройств железобетонных и металлических опор воздушных линий электропередачи»;</p> <p>«Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ».</p>		
<p>3. Трудовая функция</p> <p>Осуществление работ повышенной сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, код D/03.4</p> <p>Трудовое действие</p> <p>«Выполнение работ на воздушных линиях электропередачи в качестве производителя работ»;</p> <p>«Проведение целевых инструктажей по охране и безопасности труда членам бригады при осуществлении функции производителя работ, допускающего»;</p> <p>«Проверка соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения по охране труда членов бригады»</p> <p>Умения</p> <p>«Проверять соответствие подготовленного рабочего места на воздушных линиях электропередачи мероприятиям, необходимым при подготовке рабочих мест и отдельным указаниям наряда-допуска»;</p> <p>«Проводить инструктажи членам бригады при осуществлении</p>		

1	2	3
<p>функции производителя работ, допускающего»; «Формулировать задания членам бригады при осуществлении функции производителя работ».</p>		
<p>4. Трудовая функция «Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров», код D/01.4</p> <p>Трудовое действие «Разборка, сборка, регулировка и испытание ремонтируемых конструкций и элементов воздушных линий электропередачи и подъемно-транспортных механизмов; «Техническое обслуживание линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше».</p> <p>».</p> <p>Умения «Выявлять дефекты элементов воздушных линий электропередачи» «Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ» «Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемой работы»</p>		
<p>5. Трудовая функция «Выполнение ремонта, монтажа и демонтажа воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше с применением специальных особо сложных ремонтно-монтажных механизмов, приспособлений, грузоподъемных машин, такелажной оснастки, средств измерений и защитных средств любой сложности», код D/02.4</p> <p>Трудовое действие «Ремонт, монтаж и демонтаж линий электропередачи напряжением 220 кВ и выше с применением специальных особо сложных ремонтно-монтажных механизмов, приспособлений, грузоподъемных</p>		

1	2	3
<p>машин, такелажной оснастки, средств измерений и защитных средств любой сложности»; «Установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи. охраны труда членами бригады».</p> <p>Умения «Выполнять монтаж, демонтаж изолирующих подвесок проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи»; «Обеспечивать соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ на конкретном рабочем месте».</p>		
<p>6. Трудовая функция «Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров», код D/01.4</p> <p>Трудовое действие «Оформление технической документации по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи; «Проверка наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы»; «Техническое обслуживание линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше».</p> <p>Умения «Перецеплять провода в горизонтальной поверхности» « Читать чертежи по разборке, сборке и регулировке ремонтируемых конструкций» «Собирать двойные и тройные гирлянды изоляторов» «Соблюдать требования охраны труда при проведении работ» «Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера</p>		

1	2	3
<p>выполняемой работы».</p> <p>7. Трудовая функция «Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», код D/01.4</p> <p>Трудовое действие «Проверка по технологической карте наличия и комплектность необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля, а также соблюдения правил безопасности перед началом работы»</p> <p>«Проведение верховых осмотров воздушных линий электропередачи»</p> <p>Умения</p> <p>«Выявлять дефекты элементов воздушных линий электропередачи 220 - 500 кВ»</p> <p>«Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ»</p> <p>«Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемой работы»</p> <p><i>Трудовая функция:</i></p> <p>- Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений, код D/01.4</p> <p><i>Трудовые действия:</i></p> <p>Ремонт, монтаж и демонтаж линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше с применением специальных особо сложных ремонтно-монтажных механизмов, приспособлений, грузоподъемных машин, такелажной оснастки, средств измерений и защитных средств любой.</p> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Вырезать или заменять неисправные участки провода (троса) воздушных линий электропередачи; - Заменять поддерживающие и натяжные зажимы, 		

1	2	3
дистанционные распорки		

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

- укомплектованное рабочее место: стол, стул, бумага, ручка, калькулятор, персональный компьютер (тактовая частота процессора не ниже 2 ГГц, ОЗУ не менее 4 ГБ, жесткий диск не менее 250 ГБ, допускается встроенная видеокарта) с установленной на него операционной системой Windows 7 или выше, веб-браузером Google Chrome версии не ниже 20.0 и пакетом Microsoft Office с доступом в Интернет;
- принтер, сканер.

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

- укомплектованное рабочее место: стол, стул, бумага, ручка, калькулятор, персональный компьютер (тактовая частота процессора не ниже 2 ГГц, ОЗУ не менее 4 ГБ, жесткий диск не менее 250 ГБ, допускается встроенная видеокарта) с установленной на него операционной системой Windows 7 или выше, веб-браузером Google Chrome версии не ниже 20.0 и пакетом Microsoft Office с доступом в Интернет, и компьютерный 3D-тренажер по осмотру воздушных линий электропередачи «Осмотр ВЛ»;
- принтер, сканер;
- оформленный наряд-допуск в 2 экземплярах;
- комплект защитных средств: страховочная привязь, защитная каска и щиток, указатель высокого напряжения, спецодежда, штанга для выравнивания потенциала, диэлектрические перчатки и боты;
- технологическая оснастка, инструмент, инвентарь и приспособления, стяжное устройство, комплект вайм, набор монтерского инструмента;
- материалы и изделия: 3 изолятора типа ПС-70Е, изоляторы и арматура в соответствии с приложением 1, ветошь;
- площадка для сборки гирлянды изоляторов;
- учебно-тренировочный макет опоры воздушной линии электропередачи;
- Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- Правила по охране труда при работе на высоте;
- СТО 34.01-30.1-001-2016 «Порядок применения электротехнических средств»;
- Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ (РД 34.20.504-94).

(оборудование, инструмент, оснастка, материалы, средства индивидуальной защиты, экзаменационные образцы и другие)

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

1) Требования к образованию: не ниже высшего профессионального технического образования (бакалавриат, специалитет).

2) Требования к опыту работы: не менее 5 лет в должности не ниже мастера участка по техническому обслуживанию ремонту воздушных линий электропередачи или не ниже инженера службы эксплуатации ЛЭП или выполнения работ по виду профессиональной деятельности в области технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3) Требования к знаниям и умениям:

Подтверждение прохождения обучения, обеспечивающего освоение:

а) знаний:

— НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

— нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

— методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);

— требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

— порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений

— применять оценочные средства;

— анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;

— проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

— проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;

— принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;

— формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

— использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

4) Наличие подтверждения квалификации экспертов со стороны Совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике по установленной форме.

5) Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

(требования к квалификации и опыту работы, особые требования к членам экспертной комиссии)

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий

1) Проведение обязательного вводного инструктажа с соискателем по вопросам, связанным с охраной труда и пожарной безопасностью в помещениях (на площадках), в которых организовано проведение экзамена.

2) Проведение обязательного целевого инструктажа с соискателем по безопасному производству работ перед выполнением теоретической и практической частей экзамена.

3) Обеспечение обязательного надзора над соискателем при проведении теоретической и практической частей экзамена.

4) Инструктаж по работе со специальными программными комплексами.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

Тема 1

Задание 1.

Чему должен быть обучен электротехнический персонал до допуска к самостоятельной работе, помимо обучения оказанию первой помощи пострадавшему на производстве, в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

А. Техническим и эксплуатационным требованиям к оборудованию, находящемуся в зоне обслуживания

В. Правилам эксплуатационных испытаний электрозащитных средств

- С. Кроме обучения оказанию первой помощи пострадавшему на производстве, должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока, с учетом специфики обслуживаемых (эксплуатируемых) электроустановок
- Д. Правилам организации работ в электроустановках
- Е. Приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока

Задание 2.

Какой индекс указывается в графе "наименование работ" в поле "Свидетельство на право проведения специальных работ" удостоверения о проверке знаний правил работы в ЭУ, для работников, допущенных к работам под напряжением на токоведущих частях в электроустановках 220 кВ, в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок». Выберите один верный вариант ответа.

Ответы:

- А. И3
- В. И4
- С. И5
- Д. И6
- Е. И7
- Г. И8
- Г. И9

Задание 3.

Какие работы относятся к специальным работам в электроустановках в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите четыре правильных варианта ответа.

Ответы:

- А. Работы на высоте
- В. Работы без снятия напряжения с электроустановки, выполняемые с прикосновением к первичным токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением, или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого
- С. Испытания оборудования повышенным напряжением (за исключением работ с мегаомметром)
- Д. Испытания оборудования повышенным напряжением (в том числе работы с мегаомметром)
- Е. 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
- Г. Откопка фундаментов опор на глубину более 0,5 м
- Г. Монтаж проводов ВЛ на пересечения с автодорогами 1 категории (без опускания)
- Н. Сварка проводов сечением более 240 мм²

Задание 4.

В какой срок лицо, получившее неудовлетворительную оценку по результатам проверки знаний, обязано пройти повторную проверку знаний в соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. Не позднее 3 дней

- В. Не позднее 7 дней
- С. Не позднее 2 недель
- Д. Не позднее 3 недель
- Е. Не позднее 1 месяца
- Г. Не позднее 3 месяцев

Задание 5.

Работники какого возраста допускаются к работе на высоте в соответствии с Правилами по охране труда при работе на высоте? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. Только лица, достигшие возраста 16 лет
- В. Только лица, достигшие возраста 17 лет
- С. Только лица, достигшие возраста 18 лет
- Д. Только лица, достигшие возраста 19 лет
- Е. Только лица, достигшие возраста 20 лет

Задание 6.

С какой периодичностью (не реже, чем) работники 1 и 2 групп проходят обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте»? Укажите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. Не реже 1 раза в 1 год
- В. Не реже 1 раза в 2 года
- С. Не реже 1 раза в 3 года
- Д. Не реже 1 раза в 4 года
- Е. Не реже 1 раза в 5 лет

Задание 7.

Какие обязанности определены и возложены на «компетентное лицо» для контроля за средствами индивидуальной защиты от падения с высоты в соответствии с требованием Национального стандарта РФ «Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Основные требования к инструкции по применению, техническому обслуживанию, периодической проверке, ремонту, маркировке и упаковке»? Укажите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- А. Испытание страховочных привязей и других СИЗ
- В. Уметь определять и оценивать значимость дефектов
- С. Выполнение периодических проверки страховочных привязей и других СИЗ
- Д. Учет и заполнение паспортов страховочных привязей и других СИЗ
- Е. Ремонтировать страховочные привязи и другие СИЗ
- Г. Хранение СИЗ
- Ж. Определять достаточность СИЗ в подразделениях

Задание 8.

С какой периодичностью (не реже, чем) работники 3 группы проходят обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте в соответствии «Правилами по охране труда при работе на высоте». Укажите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. Не реже 1 раза в 1 год
- В. Не реже 1 раза в 2 года
- С. Не реже 1 раза в 3 года

- D. Не реже 1 раза в 4 года
- E. Не реже 1 раза в 5 лет

Задание 9.

Какие должностные лица должны быть назначены при работах на высоте после соответствующей специальной подготовке в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A. Имеющие право выдавать наряд-допуск
- B. Наблюдающий
- C. Ответственный руководитель работ
- D. Допускающий
- E. Ответственный исполнитель (производитель) работ
- F. Электромонтер IV группой по электробезопасности
- G. Лицо допущенное к эксплуатации устройства эвакуации с высоты
- H. Компетентное лицо по проверке средств индивидуальной защиты

Задание 10.

Какой категории работников присваивается 1 группа по безопасности работ на высоте в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A. Ответственным за организацию и безопасное проведение работ на высоте
- B. Ответственным за составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ
- C. Работникам, выдающим наряды-допуски
- D. Работникам, допускаемым к работам в составе бригады
- E. Работникам, выполняющим работы под непосредственным контролем работника, назначенного приказом работодателя
- F. Допускаемым к работам в составе бригады из числа высококвалифицированных рабочих и специалистов
- G. Специалистам, проводящим обучение работам на высоте

Задание 11.

Какое максимальное количество работников может быть прикреплено одновременно к одному руководителю стажировки для закрепления полученных при обучении теоретических знаний и практических умений, необходимых для безопасного выполнения работ, а также для освоения и выработки непосредственно на рабочем месте практических навыков, безопасных методов и приемов выполнения работ в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

Задание 12.

Какие группы по электробезопасности должны иметь члены бригады, допущенные к работам без применения средств подмащивания, и выполняемые на высоте 5 м и более в

соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок». Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A. Не ниже IV - при всех видах работ до верха опоры;
- B. Не ниже III - при всех видах работ до верха опоры;
- C. Не ниже II - при работах, выполняемых с отключением ВЛ, до верха опоры, а при работах на нетоковедущих частях ВЛ, находящейся под напряжением, не выше уровня, при котором от головы работающего до уровня нижних проводов этой ВЛ остается расстояние 2 м. Исключение составляют работы по окраске опор в соответствии с пунктом 38.17 Правил.
- D. Не ниже III - при работах, выполняемых с отключением ВЛ, до верха опоры, а при работах на нетоковедущих частях ВЛ, находящейся под напряжением, не выше уровня, при котором от головы работающего до уровня нижних проводов этой ВЛ остается расстояние 2 м. Исключение составляют работы по окраске опор в соответствии с пунктом 38.17 Правил.
- E. Нет верного ответа

Задание 13.

Какие этапы должны предусматриваться в программе подготовки по новой должности по категории «ремонтный персонал» в организациях электроэнергетики в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»? Выберите четыре правильных варианта ответа.

Ответы:

- A. Теоретическая подготовка
- B. Стажировка
- C. Предэкзаменационная подготовка и проверка знаний
- D. Дублирование
- E. Противоаварийные тренировки
- F. Противопожарные тренировки
- G. Инструктажи по безопасности труда
- H. Специальная подготовка

Задание 14.

Когда должна проводиться первичная проверка знаний у работников в организациях электроэнергетики в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A. Впервые поступивших в организацию
- B. При перерыве в работе более 1 года
- C. При перерыве в работе более 2 лет
- D. При перерыве в работе более 3 лет
- E. При перерыве в работе более 5 лет
- F. После несчастного случая на производстве.

Задание 15.

Как должна быть организована стажировка ремонтного персонала в соответствие с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»? Выберите шесть правильных вариантов ответа.

Ответы:

- A. Проводится в объеме, определенной программой подготовки по новой должности.
- B. Под руководством непосредственного руководителя.

- С. Под руководством производителя работ.
- Д. Проводится под руководством работника назначенного организационно-распорядительным документом организации
- Е. Продолжительность стажировки не менее одного года.
- Ф. Оформляется инструктажем с оформлением в журнале.
- Г. Проводится по утвержденной программе стажировки
- Н. На своём рабочем месте
- И. На специально оборудованном полигоне и мастерской
- Ж. Оформление допуска к стажировки организационно-распорядительным документом организации
- К. Продолжительность стажировки не должна превышать 14 рабочих дней

Задание 16.

Какие обязательные формы работы с персоналом должны проводиться в отношении работников организаций электроэнергетики категории «ремонтный персонал» в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»? Выберите четыре правильных варианта ответа.

Ответы:

- А. Стажировка
- В. Подготовка по новой должности (рабочему месту)
- С. Предэкзаменационная подготовка и проверка знаний
- Д. Производственный инструктаж
- Е. Дублирование
- Г. Специальная подготовка
- Ж. Контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки
- З. Пожарно-технический минимум

Задание 17.

При каком перерыве в работе по данной должности (рабочему месту) проводится внеочередная проверка знаний у работников в организациях электроэнергетики в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 1 месяц
- В. 3 месяца
- С. 6 месяцев
- Д. 12 месяцев
- Е. 18 месяцев

Задание 18.

Какие из ниже приведенных инструктажей являются производственными инструктажами в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А. Вводный
- В. Первичный на рабочем месте
- С. Плановый
- Д. Повторный
- Е. Внеплановый

Г. Целевой

Задание 19.

С какой минимальной периодичностью (не реже, чем) должны проводиться плановые производственные инструктажи в организациях электроэнергетики для ремонтного персонала в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 1 месяц
- В. 2 месяца
- С. 3 месяца
- Д. 6 месяцев
- Е. 1 год

Задание 20.

Кто проводит производственный инструктаж работникам в организациях электроэнергетики в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А. Руководитель организации
- В. Главный инженер (технический руководитель) организации
- С. Руководитель структурного подразделения, в котором работает работник
- Д. Инженер по охране труда
- Е. Непосредственный руководитель работника
- Г. Уполномоченными для проведения инструктажа лицами

Задание 21.

Какое минимальное количество человек постоянно действующей комиссии по проверки знаний структурных подразделений должно присутствовать при проведении процедуры проверки знаний работников в соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 1
- В. 2
- С. 3
- Д. 4
- Е. 5
- Г. Не регламентируется.

Тема 2.

Задание 22.

Каким должно быть наименьшее допустимое расстояние от проводов вновь сооружаемой или реконструируемой ВЛ 220 кВ до поверхности земли в ненаселенной местности в нормальном режиме в соответствии с Правилами устройства электроустановок? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 6 м
- В. 6,5 м
- С. 7 м
- Д. 7,5 м

Е. 8 м

Задание 23.

Каким должно быть наименьшее допустимое расстояние от проводов вновь сооружаемой или реконструируемой ВЛ 220 кВ до поверхности земли в населенной местности в нормальном режиме в соответствии с Правилами устройства электроустановок? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 6 м
- В. 6,5 м
- С. 7 м
- Д. 7,5 м
- Е. 8 м

Задание 24.

На какой высоте на опорах ВЛ должны быть нанесены порядковый номер опоры, номер ВЛ или ее условное обозначение? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. $0,5 \div 1$ м
- В. $1 \div 2$ м
- С. $2 \div 3$ м
- Д. $3 \div 4$ м
- Е. $4 \div 4,5$ м

Задание 25.

Опоры какого типа должны быть установлены в пролете ограничивающим пересечение ВЛ с дорогами категорий IА и IБ в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. Анкерные опоры облегченной конструкции
- В. Анкерные опоры нормальной конструкции
- С. Анкерные и промежуточные нормальной конструкции
- Д. Переходные опоры
- Е. Промежуточные опоры
- Ф. Анкерно-угловые опоры

Задание 26.

Укажите величину допустимого нагрева проводов типа АС по условиям механической прочности, в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 50 °С
- В. 70 °С
- С. 90 °С
- Д. 120 °С
- Е. 150 °С

Задание 27.

Укажите основную характеристику сопротивления материала для подвесных изоляторов типа ПС в соответствии с определением Правил устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. Разрывное усилие

- В. Механическая (электромеханическая) разрушающая нагрузка
- С. Механическая разрушающая нагрузка
- Д. Пробивное напряжение
- Е. Сопротивление усталости

Задание 28.

На какое максимальное расстояние от трассы воздушной линии должен быть обеспечен подъезд к ней в любое время года в соответствии с Правилами устройства электроустановок? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 0,1 км
- В. 0,2 км
- С. 0,5 км
- Д. 0,8 км
- Е. 1 км
- Ф. 1,5 км

Задание 29.

Укажите минимальный размер искрового промежутка на изолирующих подвесках крепления грозозащитных тросов на воздушных линиях электропередачи 220-750 кВ в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 40 мм
- В. 60 мм
- С. 80 мм
- Д. 100 мм
- Е. 120 мм

Задание 30.

Укажите наименьшее изоляционное расстояние по воздуху (в свету) от токоведущих до заземленных частей опоры воздушной линии 220 кВ, для обеспечения безопасного подъема на опору без отключения в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 130 см
- В. 160 см
- С. 180 см
- Д. 200 см
- Е. 250 см

Задание 31.

Укажите наибольшее допустимое сопротивление заземляющих устройств опор воздушных линий электропередачи, при удельном эквивалентном сопротивлении грунта более 500 до 1000 Ом·м в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А. 10 Ом
- В. 15 Ом
- С. 20 Ом
- Д. 30 Ом
- Е. $6 \cdot 10^{-3} \rho$

Задание 32.

Укажите минимально допустимое расстояние по горизонтали от крайних проводов воздушной линии напряжением 220 кВ при наибольшем их отклонении до ближайших частей производственных, складских, административно-бытовых и общественных зданий и сооружений в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. 2 м
- B. 4 м
- C. 6 м
- D. 8 м
- E. 10 м

Задание 33.

Укажите максимально допустимое расстояние между анкерными опорами на воздушных линиях электропередачи 35 кВ и выше, проходящих в нормальных природных условиях, в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. 3 км
- B. 5 км
- C. 10 км
- D. 15 км
- E. 20 км
- F. 50 км

Задание 34.

Укажите максимально допустимое максимальное расстояние между анкерными опорами на воздушных линиях электропередачи 35 кВ и выше, проходящих в труднодоступной местности и местности с особо сложными природными условиями, в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. 3 км
- B. 5 км
- C. 10 км
- D. 15 км
- E. 20 км

Задание 35.

Какими опорами должен быть ограничен участок большого перехода в соответствии с Правилами устройства электроустановок? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. Анкерными опорами
- B. Концевыми опорами
- C. Анкерно-угловыми опорами
- D. Промежуточно-угловыми опорами
- E. Промежуточными опорами
- F. Комбинированными опорами

Задание 36.

Укажите минимально допустимое расстояние от провода до покрытия проезжей части дорог всех категорий при пересечении воздушной линии электропередачи 220 кВ с автомобильными дорогами в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. 5,5 м
- B. 6 м
- C. 7 м
- D. 8 м
- E. 8,5 м
- F. 9 м
- G. 9,5 м

Задание 37.

На каком расстоянии от подстанции воздушная линия электропередачи напряжением 220 кВ должна быть защищена от прямых ударов молнии тросовыми молниеотводами с заземлением их на каждой опоре ВЛ в соответствии с Правилами устройства электроустановок? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. 0-1 км
- B. 1-2 км
- C. 2-3 км
- D. 3-4 км
- E. 4-5 км

Задание 38.

Ниже в произвольном порядке расположены описания категорий электроснабжения потребителей электроэнергией. Методом замещения ячеек разместите описание категории в соответствие с её классификацией согласно правилам устройства электроустановок.

1	Электроснабжение особой группы первой категории	A. В нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.
2	Электроснабжение особой группы первой категории	B. Должно предусматриваться дополнительное питание от третьего независимого взаимно резервирующего источника питания.
3	Электроснабжение второй категории	C. В нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.
4	Электроснабжение третьей категории	D. Электроснабжение может выполняться от одного источника питания при условии, что перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают 1 суток.
5	-	E. В нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервированных источника питания, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады. Резервирование должно быть восстановлено в течении 1 суток.

Тема 3.

Задание 39.

С какой периодичностью должны выполняться осмотры воздушных линий электропередачи по всей длине в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. Не реже 1 раза в 3 месяца
- B. Не реже 1 раза в 6 месяцев
- C. Не реже 1 раза в 12 месяцев
- D. Не реже 1 раза в 3 года
- E. Не реже 1 раза в 6 лет

Задание 40.

Какое максимальное количество соединителей допустимо на каждом проводе или тросе в пролетах пересечения действующей линии с другими ВЛ и линиями связи в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ? Выберите один верный вариант ответа.

Ответы:

- A. Не более 1 соединителя
- B. Не более 2 соединителей
- C. Не более 3 соединителей
- D. Соединители применять не допускается
- E. Не регламентируется

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
1.		1 балл
2.		1 балл
3.		1 балл
4.		1 балл
5.		1 балл
6.		1 балл
7.		1 балл
8.		1 балл
9.		1 балл
10.		1 балл
11.		1 балл
12.		1 балл
13.		1 балл
14.		1 балл
15.		1 балл

16.		1 балл
17.		1 балл
18.		1 балл
19.		1 балл
20.		1 балл
21.		1 балл
22.		1 балл
23.		1 балл
24.		1 балл
25.		1 балл
26.		1 балл
27.		1 балл
28.		1 балл
29.		1 балл
30.		1 балл
31.		1 балл
32.		1 балл
33.		1 балл
34.		1 балл
35.		1 балл
36.		1 балл
37.		1 балл
38.		1 балл
39.		1 балл
40.		1 балл

Теоретический экзамен проходит в форме тестирования. Тест формируется из случайно подбираемых заданий из базы вопросов в соответствии со спецификацией и содержит 40 заданий.

Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 30 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

Варианты практических заданий:

Варианты	Задания
1	1, 2
2	3, 4
3	5, 6
4	3, 7
5	3, 8
6	3, 9
7	3, 5

Задание №1 на выполнение трудовых функций, трудовых действий с применением компьютерного имитационного тренажера 3D «Воздушные линии электропередачи 110 кВ

или на учебно-тренировочном участке воздушной линии электропередачи.

Трудовая функция:

- Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров, код D/01.4

Трудовые действия:

- Техническое обслуживание линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

Умения:

- Вести техническую документацию по выполняемым работам;
- Выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий; после стихийных явлений или в условиях, которые могут привести к повреждениям линий; после автоматического отключения линий электропередачи действием устройств релейной защиты и автоматики; после успешного повторного включения линий электропередачи.

Задание: Соискателю поручается выполнить осмотр воздушной линии электропередачи: 1-й вариант.

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации

Электромонтер по выполнению работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи 35 кВ и выше (4 уровень квалификации)

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям квалификации «Электромонтер по выполнению работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи 35 кВ и выше(4 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретической части экзамена и соблюдения всех критериев оценки при выполнении практических заданий профессионального этапа экзамена выбранного варианта

- или варианта 1,
- или варианта 2,
- или варианта 3,
- или варианта 4 ,
- или варианта 5
- или варианта 6,
- или варианта 7

и соблюдения всех критериев оценки

(указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным положительно)

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

1. ГОСТ Р 58087-2018. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электрические сети. Паспорт воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше.
2. ГОСТ Р 12.4.026-2001. ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.
3. ГОСТ Р ЕН 365-2010. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Основные требования к инструкции по применению, техническому обслуживанию, периодической проверке, ремонту, маркировке и упаковке.
4. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

- Утверждена ОАО «РАО ЕЭС» России от 21.06.2007.
5. Отраслевой каталог «Информэнерго» «Арматура и изоляторы для воздушных линий электропередачи».
 6. Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», утверждено Советом директоров ПАО «Россети», протокол от 08.11.2019 №378.
 7. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «Порядок установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
 8. Правила устройства электроустановок. - изд. 7-е, утв. Минэнерго России, 2003 г.
 9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2020 года N 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».
 10. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"
 11. Приказ министерства энергетики Российской Федерации от 22.09.2020 №796 «Об утверждении Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации».
 12. Приказ министерства энергетики РФ от 25 октября 2017 года N 1013 «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики».
 13. Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н «Правила по охране труда в строительстве».
 14. Приказ Минтруда России от 02.11.2015 N 835н «Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ».
 15. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».
 16. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 261 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».
 17. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей, утвержденные приказом Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070
 18. Приказ от 18.12.2015 №215 ПАО «Россети» «Об утверждении Единых правил предотвращения и ликвидации последствий аварий на электросетевых объектах».
 19. РД 34 15.132-96. Сварка и контроль качества сварных соединений металлоконструкций зданий при сооружении промышленных объектов.
 20. СО 34.20.504-94 (РД 34.20.504-94). Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ.
 21. СТО 34.01.-24-002-2018. Организация технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики.
 22. СТО 34.01-23.1-001-2017. Объем и нормы испытаний электрооборудования.
 23. СТО 34.01-24-003-2017. Система управления производственными активами. Порядок фиксации и классификации дефектов. Порядок ведения электронного журнала дефектов.
 24. Распоряжение ПАО «Россети» от 01.09.2023 N 435р « Об утверждении Политики в области пожарной безопасности ПАО "Россети".
 25. СТО 34.01-30.1-001-2016. Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям.
 26. СТО 56947007-29.240.55.168-2014. Стандарт организации ОАО "ФСК ЕЭС" «Методические указания по разработке технологических карт и проектов производства работ по техническому обслуживанию и ремонту ВЛ.
 27. ТИ 34-70-069-87. Типовая инструкция по работам под напряжением на промежуточных опорах и в пролетах воздушных линий электропередачи напряжением 220-750 кВ, Министерство энергетики и электрификации СССР. - М.: СПО Союзтехэнерго, 1988.
 28. Приказ Министерство труда и социальной защиты российской федерации от 23 сентября

- 2020 года № 644н «Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при выполнении лесохозяйственных работ».
29. Трудовой кодекс Российской Федерации.
 30. Правила проектирования, строительства и эксплуатации ВОЛС-ВЛ на воздушных линиях электропередачи напряжением 110 кВ и выше. РД 153-34.0-48.518-98
 31. Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4-35 кВ СО 153-34.48.519-2002
 - 32.

Примечание: Пользоваться актуальными редакциями настоящих НТД и ОРД. Если ссылочный документ заменен, то при пользовании следует руководствоваться заменяющим документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.