СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ЭСПК)

Утверждено:
Решение ЭСПК № 2023/02 от «7» июля 2023 года

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

Инженер по эксплуатации кабельных линий электропередачи (5 уровень квалификации)

Регистрационный номер квалификации: 20.03000.04

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

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03000.04.001

Москва, 2023

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

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 6

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий: 7

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий: 8

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости): 8

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена: 9

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: .....**Ошибка! Закладка не определена.**

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена: **Ошибка! Закладка не определена.**

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации. **Ошибка! Закладка не определена.**

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии): .....**Ошибка! Закладка не определена.**

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

Инженер по эксплуатации кабельных линий электропередачи (5 уровень квалификации)

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

2. Номер квалификации

20.03000.04

(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 кабельных линий электропередачи» (утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 октября 2022 года № 605н, регистрационный номер 808), код 20.030

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

4. Вид профессиональной деятельности

Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий электропередачи

()по реестру профессиональных стандартов

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

№ п/п	Знания и умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерий оценки квалификации	Тип и № задания[1]
1	2	3	4
1.	Тема 1. Инструкции, положения по расследованию и учету технологических нарушений, несчастных случаев на производстве	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
2.	Тема 2 Инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	

[1] 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	4
3.	Тема 3. Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования закрепленного за подразделением	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
4.	Тема 4. Марки, конструктивное исполнение кабелей и другого оборудования кабельных систем	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
5.	Тема 5 Объем и нормы испытаний электрооборудования	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
6.	Тема 6 Однолинейная схема электрических соединений высоковольтных сетей, схемы прокладки воздушных и кабельных линий электропередачи	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов –1	
7.	Тема 7. Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на проложенные силовые кабельные линии всех напряжений	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
8.	Тема 8 Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов –1	
9.	Тема 9 Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 6	

1	2	3	4
10.	Тема 10 Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениям	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
11.	Тема 11 Правила устройства электроустановок.	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
12.	Тема 12 Требования правил пожарной безопасности	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
13.	Тема 13 Правила производства земляных работ в зоне прохождения кабельных линий электропередачи	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов –4	
14.	Тема 14 Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
15.	Тема 15 Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 5	
16.	Тема 16 Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	

1	2	3	4
17.	Тема 17 Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 1	
18.	Тема 18 Основы трудового законодательства Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов –1	
19.	Тема 19 Организация и технология выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию высоковольтных линий электропередачи	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	
20.	Тема 20 Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве	Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов Максимальное количество баллов – 2	

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:
количество заданий с выбором ответа: 262
количество заданий на установление соответствия: 22
количество заданий на установление последовательности: 15
время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 120 мин

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[2]
1	2	3

[2] Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио

Трудовая функция: Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи, код I/01.5. **Трудовые действия:** - Контроль соблюдения требований по технологии ремонта и технического обслуживания линейных сооружений, качеству и безопасности выполнения работ. - Подготовка и представление пользователям данных о техническом состоянии кабельных линий, отдельных линейных сооружений, мест установки и техническом состоянии фиксирующих индикаторов, и приборов определения мест повреждений. - Приемка кабельных линий из ремонта и монтажа. **Необходимые умения:** - Вести техническую и отчетную документацию. - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными компьютерными программами. - Составлять и вносить изменения в однолинейные схемы кабельных линий.	Соответствие Модельной карте	**Задание №1** на выполнение трудовых функций в модельных условиях.
Трудовая функция: Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи, код I/02.6 **Трудовые действия:** - Выполнение обосновывающих расчетов при подготовке проектов и программ технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - Подготовка предложений в планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания кабельных линий электропередачи. **Необходимые умения:** - Вести техническую и отчетную документацию; - Планировать работы по ремонту кабельных линий электропередачи; - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными компьютерными программами	Соответствие Модельной карте	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 2

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: компьютер, бумага, ручка

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские

принадлежности и другие)

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: компьютер с установленными программами MS Office, принтер, бумага, ручка

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1) Требования к образованию: Высшее профильное

2) Требования к опыту работы: Стаж работы от 3 лет на должности не ниже инженера службы (управления) по ремонту и (или) эксплуатации кабельных линий

3) Требования к знаниям и умениям:

Подтверждение прохождение обучения, обеспечивающее 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;
- нормативная база в области ремонта и эксплуатации кабельных линий;
- 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;

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

6) 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 (при необходимости):

Проведение обязательного целевого инструктажа по охране труда при использовании ЭВМ (компьютером) и инструктажа по работе с программой электронного тестирования.

(проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Тема 1.

Задание 1.
В какой срок проводится расследование группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве со смертельным исходом в соответствии с Трудовым кодексом РФ? Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. 5 дней
B. 15 дней
C. 30 дней.
D. В срок, указанный в организационно-распорядительном документе о проведении расследования
E. В срок по указанию должностных лиц органов государственного надзора и контроля

Задание 2.
Сколько времени хранится акт о несчастном случае на производстве с материалами расследования в организации по месту работы пострадавшего с момента несчастного случая в соответствии с Трудовым кодексом РФ? Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. В течение 5 лет
B. В течение 15 лет
C. В течение 45 лет
D. В течение 5 лет, при смертельном исходе 15 лет
E. В течение 15 лет, при смертельном исходе 45 лет

Задание 3.
В какой срок должно заканчиваться расследование причин аварий, попадающих под требования «Правил расследования причин аварий в электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. В срок, не превышающий 20 календарных дней со дня начала расследования. При этом, в случае необходимости срок проведения расследования причин аварии может быть продлен не более чем на 45 календарных дней
B. В срок, не превышающий 25 календарных дней со дня начала расследования. При этом, в случае необходимости срок проведения расследования причин аварии может быть продлен не более чем на 45 календарных дней
C. В срок, не превышающий 30 календарных дней со дня начала расследования. При этом, в случае необходимости срок проведения расследования причин аварии может быть продлен не более чем на 45 календарных дней
D. В срок, не превышающий 40 календарных дней со дня начала расследования. При этом, в случае необходимости срок проведения расследования причин аварии может быть продлен не более чем на 45 календарных дней
E. В срок, не превышающий 45 календарных дней со дня начала расследования. При этом, в случае необходимости срок проведения расследования причин аварии может быть продлен не более чем на 45 календарных дней

Задание 4.

В течение какого срока должны храниться материалы расследования причин аварий, попадающих под действие «Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. В течение не менее чем 1 года со дня утверждения комиссией акта расследования
B. В течение не менее чем 2 лет со дня утверждения комиссией акта расследования
C. В течение не менее чем 3 лет со дня утверждения комиссией акта расследования
D. В течение не менее чем 4 лет со дня утверждения комиссией акта расследования
E. В течение не менее чем 5 лет со дня утверждения комиссией акта расследования

Задание 5.
В каком количестве экземпляров оформляется акт расследования по результатам расследования причин аварии, попадающих под действие «Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответы.
Ответы:
A. В 1 экземпляре
B. В 2 экземплярах
C. В 3 экземплярах
D. В 4 экземплярах
E. В 5 экземплярах

Задание 6.
Кого должен уведомить собственник объекта электроэнергетики о возникновении аварии в соответствии с «Правилами расследования причин аварий в электроэнергетике»? Выберите два правильных варианта ответа.
Ответы:
A. Диспетчерский центр субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, в операционной зоне которого находятся объект электроэнергетики
B. Смежные субъекты электроэнергетики
C. Уполномоченный орган в сфере контроля и надзора в электроэнергетике
D. Генеральную прокуратуру
E. Местные органы муниципальной власти
F. Местное отделение Министерства чрезвычайных ситуаций

Задание 7.
Укажите максимальный срок с момента с момента возникновения аварии, в течение которого собственник должен принять решение о создании комиссии по расследованию причин аварии и ее составе, в соответствии с «Правилами расследования причин аварий в электроэнергетике». Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. 2 часа
B. 8 часов
C. 12 часов
D. 24 часа
E. 48 часов

Задание 8.
Какую информацию должен содержать «Акт расследования причин аварии на объекте электроэнергетики» в соответствии с «Правилами расследования причин аварий в электроэнергетике»? Выберите семь правильных вариантов ответа.
Ответы:

A. Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики до возникновения аварии и во время аварии
B. Наличие аварийного резерва, достаточного для устранения аварии на объекте электроэнергетики
C. Описание причин возникновения аварии и ее развития
D. Описание действий оперативного персонала и должностных лиц субъектов электроэнергетики послуживших предпосылками и (или) причинами возникновения аварии
E. Наличие обученного персонала достаточного для ликвидации аварии на объекте электроэнергетике
F. Описание выявленных в ходе расследования нарушений требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики, в том числе установленных норм и правил эксплуатации объектов электроэнергетики а также технических регламентов
G. Наличие в достаточном количестве средств индивидуальной защиты на объекте электроэнергетики
H. Перечень и описание повреждений оборудования объектов электроэнергетики
I. Информация по исполнению годового и перспективного графиков ремонтов объектов электроэнергетики
J. Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления и монтажа оборудования, явившихся предпосылками аварии или затруднявших ее ликвидацию
K. Перечень противоаварийных мероприятий

Задание 9.
Укажите порядок формирования и состав комиссий по расследованию несчастных случаев, который определен статьёй 229 Трудового кодекса РФ. Выберите шесть правильных вариантов ответа.
Ответы:
A. Формируется работодателем (его представителем)
B. Формируется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченного на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права
C. Не менее трех человек
D. Не менее пяти человек
E. Специалист по охране труда работодателя
F. Представитель работодателя
G. Представители выборного органа первичной профсоюзной организации
H. Возглавляет работодатель (его представитель)
I. Представитель потерпевшего
J. Представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации
K. Представитель Ростехнадзора

Задание 10.
В какой срок, после завершения расследования несчастного случая на производстве, работодатель обязан выдать один экземпляр утвержденного им акта о несчастном случае на производстве пострадавшему (его законному представителю или иному доверенному лицу), а при несчастном случае на производстве со смертельным исходом - лицам, состоявшим на иждивении погибшего, либо лицам, состоявшим с ним в близком родстве или свойстве (их законному представителю или иному доверенному лицу) по их требованию, в соответствии со ст. 230 Трудового кодекса РФ? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:
A. 1 день
B. 3 дня
C. 5 дней
D. 7 дней
E. 10 дней

Тема 2.

Задание 11.
Кто допускается для работы на персональных электронных вычислительных машинах в соответствии с требованиями РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике»? Выберите три правильных варианта ответа.
Ответы:
A. Лица не моложе 18 лет
B. Лица не моложе 21 года
C. Лица, прошедшие медицинский осмотр
D. Лица, прошедшие специальную подготовку по охране труда
E. Лица, прошедшие обучение в специализированной организации
F. Лица, имеющие удостоверения об аттестации
G. Лица, имеющие образование не ниже средне-специального
H. Лица, имеющие образование не ниже среднего общего

Задание 12.
Кто НЕ допускается к работам на персональных электронных вычислительных машинах в соответствии с требованиями РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике». Выберите два правильных варианта ответа.
Ответы:
A. Женщины моложе 21 года
B. Лица, не прошедшие курсы повышения квалификации
C. Женщины во время беременности
D. Женщины в период кормления ребенка грудью
E. Работники, имеющие группу по электробезопасности II и ниже
F. Женщины, не имеющие средне-специального образования

Задание 13.
Укажите периодичность повторного обучения и периодической проверки знаний норм по охране труда оператора в соответствии с требованиями РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике». Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. 1 год
B. 2 года
C. 3 года
D. 4 года
E. 5 лет

Задание 14.

Что из нижеприведенного НЕ входит в специальную подготовку по охране труда, которую должен пройти каждый оператор персональной электронно-вычислительной машины в соответствии с РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

A. Психофизиологическое тестирование
B. Вводный инструктаж
C. Ознакомление с инструкцией по охране труда при работах на ПК
D. Обучение принципам работы с ПК
E. Инструктаж по охране труда на конкретном рабочем месте
F. Проверка знаний (аттестация), в том числе и по электробезопасности
G. Обучение и аттестация по правилам пожарной безопасности
H. Обучение приемам и методам оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев

Задание 15.

Что должно быть в помещении операторов персональными электронно-вычислительными машинами, кроме технических устройств в соответствии с РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике»? Выберите четыре правильных варианта ответа.

Ответы:

A. Инструкции по охране труда и пожарной безопасности
B. Документы по планированию
C. Нормативно-техническая документация и методические материалы, необходимые для работы
D. Научно-техническая
E. Плакаты по охране труда (в том числе и при работе на ПК)
F. Технологические карты
G. Паспорта ВЛ
H. Перспективные схемы развития электрической сети
I. Аптечка первой помощи

Задание 16.

Укажите долю от рабочего времени на регламентированные перерывы на отдых операторов персональных электронно-вычислительных машин в соответствии РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

A. 1÷2%
B. 2÷5%
C. 1÷5%
D. 3÷7%
E. 8÷10%

Задание 17.

Какие действия допустимы в регламентные перерывы операторами персональных электронно-вычислительных машин в соответствии с РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике»? Выберите два правильных варианта ответа.
Ответы:
A. Отдых
B. Прогулка
C. Выполнение рекомендованных упражнений для глаз, шеи, туловища, ног
D. Легкий перекус
E. Курение
F. Сон

Задание 18.
Укажите допустимое расстояние от глаз оператора персональной электронно-вычислительной машины до монитора в соответствии с РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике». Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. 10÷50 см
B. 30÷50 см
C. 60÷80 см
D. 100÷150 см
E. 150÷300 см

Задание 19.
Укажите максимальное суммарное время непосредственной работы оператора за персональной электронно-вычислительной машиной за рабочую смену в соответствии с РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике». Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. 2 ч
B. 3 ч
C. 4 ч
D. 5 ч
E. 6 ч
F. 8 ч

Тема 3.

Задание 20.
Выберите из нижеприведенных вариантов правильное определение времени, в пределах которого выведенные в ремонт линии электропередачи, оборудование или устройства должны быть подготовлены к началу операций по включению в работу по диспетчерской команде диспетчерского персонала в отношении объектов диспетчеризации или по указанию оперативного персонала, в соответствии с ГОСТ Р 57114-2016 «Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление. Термины и определения». Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:

A. Аварийная заявка
B. Аварийная готовность
C. Время заявки
D. Вынужденный простой
E. Заявленный режим работы
F. Включение в работу

Задание 21.
Какие из нижеприведенных заявок относятся к «диспетчерским» в соответствии с «Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»? Выберите четыре правильных варианта ответа.
Ответы:
A. Плановые
B. Внеплановые
C. Очередные
D. Периодичные
E. Неотложные
F. Долгосрочные
G. Бессрочные
H. Аварийные

Задание 22.
Выберите из нижеприведенных вариантов правильное определение «диспетчерской заявки на вывод в ремонт объекта диспетчеризации, не предусмотренного сводным месячным графиком ремонта, подаваемой в иных случаях при возникновении в процессе эксплуатации линии электропередачи, оборудования и устройств причин, которые невозможно было предвидеть на этапе формирования сводного месячного графика ремонта» в соответствии с «Правилами вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации». Выберите один правильный вариант ответ.
Ответы:
A. Плановая заявка
B. Внеплановая заявка
C. Неотложная заявка
D. Аварийная заявка
E. Очередная заявка

Задание 23.
Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение «диспетчерской заявки на вывод в ремонт объекта диспетчеризации, не предусмотренного сводным месячным графиком ремонта, подаваемой в случае автоматического отключения линии электропередачи, оборудования в результате действия устройства релейной защиты и автоматики или отключения линии электропередачи, оборудования дежурным работником при наличии угрозы жизни людей или повреждения соответствующих линий электропередачи, оборудования, а также в случаях отключения устройств релейной защиты и автоматики дежурным работником при неисправности или ложных (излишних) срабатываниях указанных устройств» в соответствии с «Правилами вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации». Выберите один правильный вариант ответ.
Ответы:
A. Плановая заявка
B. Внеплановая заявка
C. Неотложная заявка

D. Аварийная заявка
E. Очередная заявка

Задание 24.
Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение «диспетчерской заявки на вывод в ремонт линии электропередачи, оборудования или устройства, отнесенного к объектам диспетчеризации, подаваемой в соответствии с утвержденным сводным месячным графиком ремонта в установленные им сроки» в соответствии с «Правилами вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации». Выберите один правильный вариант ответ.
Ответы:
A. Плановая заявка
B. Внеплановая заявка
C. Неотложная заявка
D. Аварийная заявка
E. Очередная заявка

Задание 25.
Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение «диспетчерской заявки на вывод в ремонт объекта диспетчеризации, не предусмотренного сводным месячным графиком ремонта, подаваемой в случае необходимости срочного отключения линии электропередачи и оборудования для выполнения работ по предотвращению повреждения линии электропередачи, оборудования и аварийных отключений вследствие выхода параметров их работы за пределы, допустимые по условиям безопасной эксплуатации» в соответствии с «Правилами вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации». Выберите один правильный вариант ответ.
Ответы:
A. Плановая заявка
B. Внеплановая заявка
C. Неотложная заявка
D. Аварийная заявка
E. Очередная заявка

Задание 26.
Что из нижеприведенных включается в срок ремонта, указанный в диспетчерской заявке в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:
A. Только время ремонта оборудования и линий электропередачи
B. Время ремонта и время операций, связанных только с выводом в ремонт объекта диспетчеризации
C. Время ремонта и время операций, связанных только с вводом в работу объекта диспетчеризации
D. Время ремонта и время операций, связанных с выводом в ремонт и вводом в работу оборудования и линий электропередачи
E. Время ремонта, время аварийной готовности и время операций, связанных с выводом в ремонт оборудования и линий электропередачи

Задание 27.

Когда должно быть включено в работу оборудование (линия электропередачи, оборудование подстанции), если по какой-либо причине оборудование не было отключено в намеченный срок, указанный в разрешенной заявке, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

A. Дата включения должна оставаться прежней, согласно указанной в заявке, а длительность ремонта сокращается
B. Дата включения оборудования продлевается на время задержки вывода оборудования в ремонт. Оформление продления даты включения не требуется
C. Дата включения любого оборудования может быть продлена только по устному согласованию с диспетчером центра управления сетями (ЦУС)
D. Дата включения оборудования продлевается, только если задержка вывода оборудования в ремонт привела к необходимости продления ремонтных работ. Оформление продления даты включения не требуется
E. Дата включения оборудования продлевается только по согласованию с главным техническим руководителем. Оформление продления срока включения не требуется

Задание 28.

Установите соответствие между терминами и их определениями в соответствии с ГОСТ Р 57114-2016 «Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление».

Ответы:

1.Наибольшее рабочее напряжение	A. Наибольшее значение напряжения, при котором оборудование объектов электроэнергетики может функционировать без ограничения времени.
2.Аварийно допустимое напряжение	B. Значение напряжения, превышающее критическое напряжение на величину, соответствующую нормативному коэффициенту запаса для послеаварийного режима.
3.Минимально допустимое напряжение	C. Значение напряжения, превышающее критическое напряжение на величину, соответствующую нормативному коэффициенту запаса для нормального режима.
4.Критическое напряжение	D. Минимальное значение напряжения, снижение напряжения ниже которого недопустимо по условиям обеспечения устойчивости энергосистем, синхронной работы генерирующего оборудования электрических станций, устойчивой работы электроприемников потребителей электрической энергии.
5 -	E. Напряжение, на которое спроектирована электрическая сеть.

Задание 29.

Установите соответствие между терминами и их определениями в соответствии с Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем.

Ответы:

1. Аварийно допустимая токовая нагрузка	A. Наибольшее значение токовой нагрузки линии электропередачи, электросетевого или генерирующего оборудования для определенных температурных условий и значений иных влияющих факторов, превышающее длительно допустимые значения с учетом разрешенной продолжительности превышения.
2. Длительно допустимая токовая нагрузка	B. Наибольшая токовая нагрузка линии электропередачи, электросетевого или генерирующего оборудования, работа с которой может осуществляться без ограничения времени при определенных параметрах охлаждающих сред и значениях иных влияющих факторов.

3. Установленная (номинальная) мощность	C. Электрическая мощность, с которой электроустановка, оборудование могут работать длительное время при номинальных параметрах и (или) в нормальных условиях.
4. Технологический режим работы	D. Процесс, протекающий в линиях электропередачи, оборудовании, устройствах объекта электроэнергетики или энергопринимающей установки потребителя электрической энергии, и состояние этого объекта или установки, включая параметры настройки комплексов и устройств релейной защиты и автоматики.
5 -	E. Линии электропередачи, оборудование электрических станций и электрических сетей, устройства релейной защиты и автоматики, средства диспетчерского и технологического управления, оперативно-информационные комплексы, иное оборудование объектов электроэнергетики, технологический режим работы и эксплуатационное состояние которых влияют или могут влиять на электроэнергетический режим энергосистемы в операционной зоне диспетчерского центра, а также параметры технологического режима работы оборудования в операционной зоне диспетчерского центра, включенные диспетчерским центром в перечень таких объектов с распределением их по способу управления (ведения)

Тема 4.

Задание 30.
Дать расшифровку марки кабеля ЦСБГ 3х70-6. Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:

A. Силовой бронированный лентами кабель - 3 на 35 мм2, с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.
B. СБл 3х25 кВ - это силовой бронированный лентами кабель - 3 на 35 мм2, с медной жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.
C. Силовые кабели трехжильные с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением.
D. Силовые одножильные кабели с алюминиевой жилой, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа БбШв, не распространяющие горение.
E. Силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.
F. Силовой бронированный лентами кабель - 3 на 70 мм2, с медной жилой, с бумажной пропитанной изоляцией (нестекающий состав), свинцовой оболочкой, без наружного покрова.

Задание 31.

Дать расшифровку марки кабеля ААБ2л 3х35-10. Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:

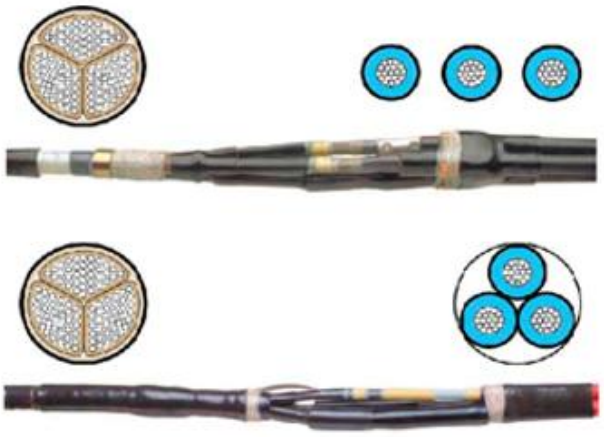
A. Силовой бронированный лентами кабель - 3 на 35 мм2, с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.
B. СБл 3х35 кВ - это силовой бронированный лентами кабель - 3 на 35 мм2, с медной жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.
C. Силовые кабели трехжильные с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением.
D. Силовые одножильные кабели с алюминиевой жилой, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа БбШв, не распространяющие горение.
E. Силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.

Задание 32.
Дать расшифровку марки кабеля СБл 3х25-6. Выберите один правильный вариант ответа.
Ответы:

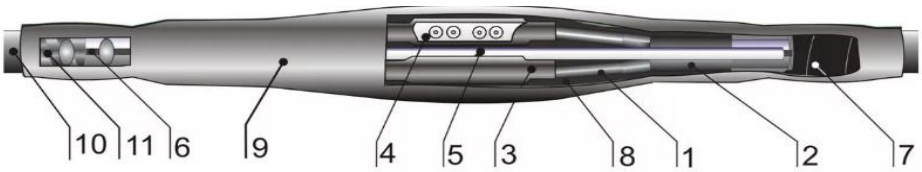
A. Силовой бронированный лентами кабель - 3 на 35 мм2, с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.
B. СБл 3х25 кВ - это силовой бронированный лентами кабель - 3 на 35 мм2, с медной жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи.
C. Силовые кабели трехжильные с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением.
D. Силовые одножильные кабели с алюминиевой жилой, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа БбШв, не распространяющие горение.

Задание 33.
Установить соответствие основных типов муфт для силовых кабелей:
Ответы:

А. Концевая	1.

B. Соединительная	 2.
C. Переходная	3.
D. Ответвительная	4.

Задание 34.
Установите соответствие основных элементов термоусаживаемой соединительной муфты в соответствии с рисунком:

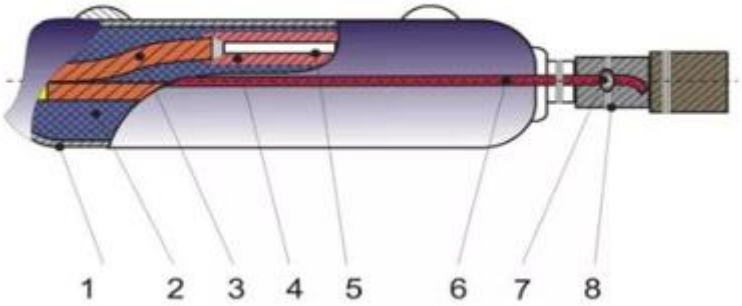


Ответы:

Название элемента	Номер элемента на изображении
A. Лента-герметик	7
B. Межфазный наполнитель	5
C. Трубка наружная	9
D. Кабель	10
E. Бронеленты	11
F. Соединитель болтовой (под опрессовку или пайку)	4
G. Трубка ХВТ	6
H. Провод заземления	2
I. Трубка изолирующая	3
J. Перчатка изолирующая	1

K. Манжета изолирующая	8

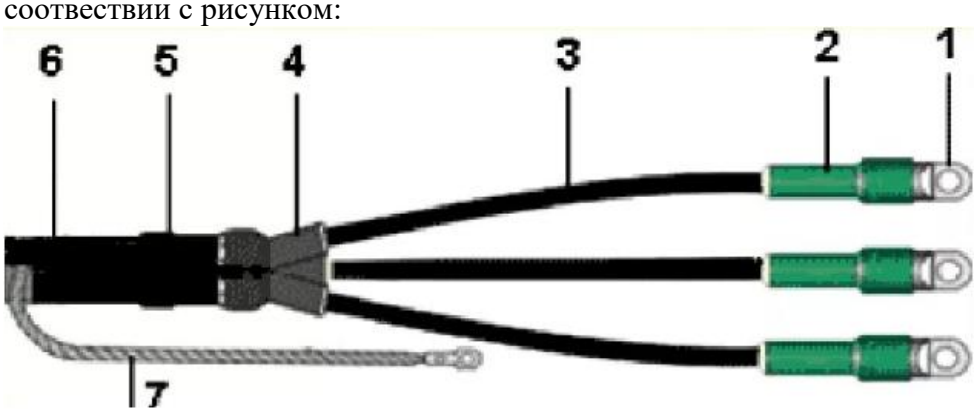
Задание 35.
Указать соответствие номеров основных элементов свинцовой соединительной муфты на рисунке текстовой расшифровке:



Ответы:

Название элемента	Номер элемента на изображении
A. Свинцовый корпус муфты	1
B. Заливочная смесь МБ-70 или МБ-90, служащая для электрической изоляции и герметизации муфты	2
C. Жилы кабеля	3
D. Изоляция контактного соединения бумажными роликами и рулонами с пропиточным составом	4
E. Контактное соединение жил кабеля (лайка)	5
F. Провод заземления, восстанавливающий единую электрическую цепь муфты	6
G. Паяное соединения проводника заземления припоем ПОС	7
H. Бандаж из проволоки, закрепляющий провод заземления	8

Задание 36.
Установите соответствие основных элементов термоусаживаемой концевой муфты в соотвествии с рисунком:

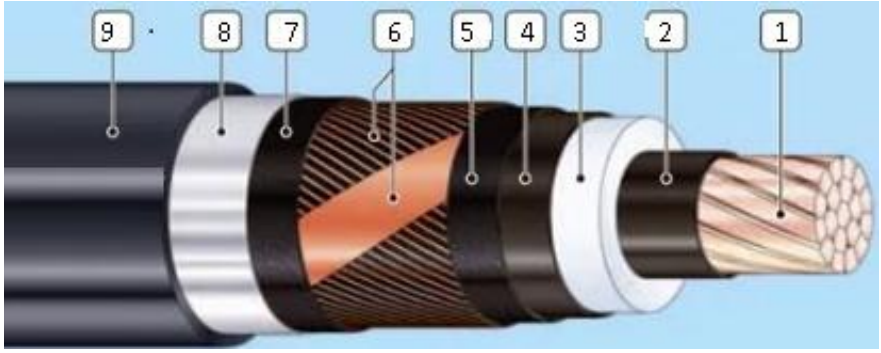


Ответы:

Название элемента	Номер элемента на

	изображении
A. Манжета концевая	2
B. Трубка жильная и манжета пальцевая	3
C. Проводник заземления	7
D. Манжета поясная	5
E. Термоусаживаемая перчатка	4
F. Наконечник	1
G. Лента-регулятор для выравнивания электрического поля	6

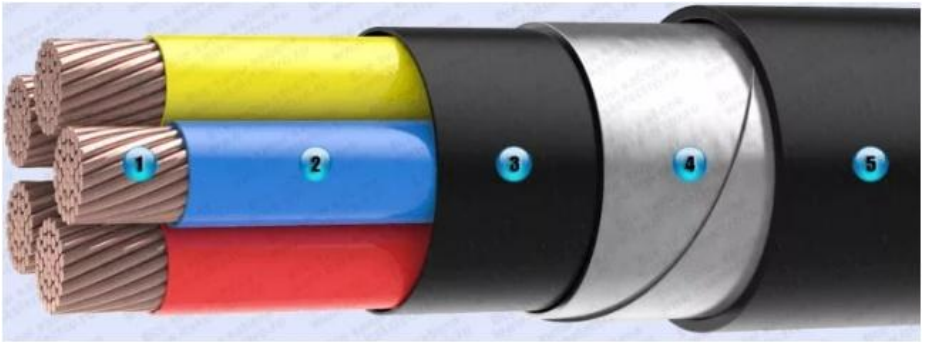
Задание 37.
Сопоставить элементы силового кабеля с соответствующими номерами на рисунке:



Ответы:

Название элемента	Номер элемента на изображении
A. Медная токоведущая жила	1
B. Наружная оболочка из полиэтилена	9
C. Изоляция из сшитого полиэтилена	3
D. Медный экран, скрепленный медной лентой	6
E. Алюмополимерная лента	8
F. Внутренний экструдированный полупроводящий слой	2
G. Внутренний слой обмотки водонабухающей лентой	5
H. Внешний экструдированный полупроводящий слой	4
I. Внешний слой обмотки полупроводящей водонабухающей лентой	7

Задание 38.
Сопоставить элементы силового кабеля с соответствующими номерами на рисунке.



Ответы:

Название элемента	Номер элемента на изображении
A. Броня из стальной оцинкованной ленты	4
B. Выпрессованный полиэтиленовый защитный шланг	5
C. Фазная изоляция из сшитого полиэтилена	2
D. Токопроводящая жила	1
E. Оболочка из полихловинидного пластиката	3

Задание 39.

Какие элементы входят в конструкцию любого кабеля высокого напряжения? Выберите четыре правильных вариантов ответа.

Ответы:

A. Токопроводящие жилы
B. Многопроволочные токопроводящие жилы
C. Монопроволочная токопроводящая жила
D. Электрическая изоляция
E. Изоляция из сшитого полипропилена
F. Резиновая изоляция
G. Экран
H. Броня
I. Свинцовые экраны
J. Стальные экраны
K. Внешняя оболочка от внешних повреждений
L. Водоблокирующий слой

Задание 40.

Что относится к определению арматура кабельная согласно Стандарту «Типовые технические требования к кабельным системам 110, 220, 330, 500 кВ»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

A. Устройства для механического и электрического соединения кабелей
B. Устройства для прокладки кабеля
C. Защитные плиты для предохранения от механических повреждений кабелей
D. Устройство для присоединения к оборудованию
E. Кабельные эстакады
F. Кабельные колодцы

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		
32		
33		
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:

Задание № 1:

На выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях:

Трудовая функция:

Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи, код I/01.5.

Трудовые действия:

- Контроль соблюдения требований по технологии ремонта и технического обслуживания линейных сооружений, качеству и безопасности выполнения работ.
- Подготовка и представление пользователям данных о техническом состоянии кабельных линий, отдельных линейных сооружений, мест установки и техническом состоянии фиксирующих индикаторов, и приборов определения мест повреждений.
- Приемка кабельных линий из ремонта и монтажа.

Необходимые умения:

- Вести техническую и отчетную документацию.
- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными компьютерными программами.
- Составлять и вносить изменения в однолинейные схемы кабельных линий.

Задание:

Составить перечень приемо-сдаточной документации на кабельную линию электропередачи свыше 1000В, при сдаче в эксплуатирующую организацию в соответствии с требованиями Правил приемки в эксплуатацию отдельных пусковых комплексов и законченных строительством электростанций, объектов электрических и тепловых сетей, главой XXXVIII Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ, Приложение 1).

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

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям квалификации «Инженер по эксплуатации кабельных линий электропередачи (5 уровень квалификации» принимается при выполнении теоретической части экзамена и двух практических заданий при соблюдении всех критериев оценки практического этапа профессионального экзамена.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):

1. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин.
2. ГОСТ Р 56303-2014. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению.
3. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, утвержденная Членом Правления ОАО «РАО ЕЭС России», Техническим директором Б.Ф. Вайнзихером 21.06.2007.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.10.2009 № 846 «Об утверждении правил расследования причин аварии в электроэнергетике».
5. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013 №533.

6. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 835н.
7. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок утверждены Приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15.12.2020 №903н.
8. Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 22.09.2020 №796.
9. Правила расследования причин аварий в электроэнергетике, утвержденные Постановлением Правительства от 28.10.2019 № 846.
10. Приказ Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»
11. Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 N 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»
12. Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 №204.
13. Приказ Министерства энергетики РФ от 25 октября 2017 года N 1013 «Об утверждении Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики».
14. Приказ ПАО «Россети» от 18.12.2015 № 215 «Об утверждении Единых правил предотвращения и ликвидации последствий аварий на электросетевых объектах ДЗО ПАО «Россети».
15. РД 153-34.0-03.298-2001. Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике.
16. РД 34.20.508. Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. Ч. 1. Кабельные линии напряжением до 35 кВ. 1980.
17. СТО 56947007-29.240.85.046-2010. Инструкция по эксплуатации силовых маслонаполненных кабельных линий напряжением 110-500 кВ, 2010.
18. СТО 56947007-29.060.20.071-2011. Силовые кабельные линии напряжением 110-500 кВ. Условия создания. Нормы и требования.
19. Дмитриев М.В. Заземление экранов однофазных силовых кабелей 6-500 кВ. - СПб.: Изд-во «НИВА», 2008. -104 с.
20. ГОСТ Р МЭК 62067-2017. Силовые кабели с экструдированной изоляцией и арматура к ним на номинальное напряжение свыше 150 кВ (Um = 170 кВ) до 500 кВ (Um = 550 кВ). Методы испытания и требования.
21. РД 34.20.516-90. Методические указания по определению места повреждения силовых кабелей напряжением до 10 кВ. 1991.
22. РД 34.20.509. Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий часть. Кабельные линии напряжением 110-500 кВ.
23. СО 153-34.46.501. Инструкция по эксплуатации трансформаторов.
24. СТО 34.01-23.1-001-2017. Объем и нормы испытаний электрооборудования.
25. СТО 34.01-24-002-2018. Организация технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики.
26. СТО 34.01-27.1-001-2014. ВППБ 27-14. Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Общие технические требования.
27. СТО 34.01-30.1-001-2016. Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям.
28. СТО 34.01-33-002-2014. Правила подготовки и проведения противоаварийных и ситуационных тренировок.

29. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
30. Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 N 35.

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.