СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ЭСПК)

Утверждено:
Решение ЭСПК №2023/01 от «05» апреля 2023 г.

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

# Электромонтер по надзору за трассами кабельных линий электропередачи (3 уровень квалификации)

Регистрационный номер квалификации: 20.03000.05

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

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03000.05.002

Москва, 2023

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 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 (далее - требования к квалификации): ..... - 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: ..... - 6 -

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий: ..... - 7 -

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

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена: ..... - 10 -

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: ..... - 20 -

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена: ..... - 20 -

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации. ..... - 20 -

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии): ..... - 21 -

15. Информация о разработчике оценочного средства для проведения независимой оценки квалификации работников или лиц, претендующих на осуществление определенного вида трудовой деятельности. ..... - 22 -

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 надзору за трассами кабельных линий электропередачи (3 уровень квалификации)

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

**2. Номер квалификации:**
20.03000.05

(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**

| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерий оценки квалификации | Тип и № задания |
|---|---|---|
| Тема 1. Правила технической эксплуатации силовых кабельных линий электропередачи электрических станций и сетей | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 3 | |
| Тема 2. 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<br>Максимальное количество баллов – 5 | |
| Тема 3. Правила производства земляных работ в зоне прохождения кабельных линий электропередачи | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 2 | |

| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерий оценки квалификации | Тип и № задания |
|---|---|---|
| Тема 4. Основы электротехники | Правильный ответ – 1 балл,<br>Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 4 | |
| Тема 5. Правила и периодичность проведения обходов трасс кабельных линий электропередачи | Правильный ответ – 1 балл,<br>Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |
| Тема 6. Назначение кабелей и правила их прокладки | Правильный ответ – 1 балл,<br>Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 5 | |
| Тема 7. Способы защиты кабельных линий электропередачи от механических повреждений | Правильный ответ – 1 балл,<br>Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 3 | |
| Тема 8. Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением | Правильный ответ – 1 балл,<br>Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |

| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерий оценки квалификации | Тип и № задания |
|---|---|---|
| Тема 9. Знание требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующих деятельность по трудовой функции, правила безопасности, при работе с инструментами и приспособлениями, перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, Перечень мероприятий по оказанию первой помощи | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 6 | |
| Тема 10. Применение средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |
| Тема 11. Определение неисправности на кабельных линиях электропередачи | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |
| Тема 12. Измерение температуры оболочек кабелей | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |
| Тема 13. Требования к прокладке кабельных линий электропередачи с различной конструкцией кабелей | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 4 | |
| Тема 14. Строительные нормы и правила, регламентирующие деятельность по трудовой функции | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |
| Тема 15. Основные конструктивные и эксплуатационные характеристики кабельной линии | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |

| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерий оценки квалификации | Тип и № задания |
|---|---|---|
| Тема 16. Номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей и правила ее оформления | Правильный ответ – 1 балл, Неправильный ответ – 0 баллов<br>Максимальное количество баллов – 1 | |

**ЗВО –** Задание на выбор ответа
**ЗУС –** Задание на установление соответствия
**ЗУП –** Задание на установление последовательности

**Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:**

Количество заданий на Выбор ответа: **106**
Количество заданий на Установление соответствия: **12**
Количество заданий на Установление последовательности: **1**
Время выполнения теоретического этапа экзамена: **90 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 | Критерий оценки | Тип и № задания |
|---|---|---|
| Проведение осмотров мест пересечений кабельных линий электропередачи с автодорогами и путями электрифицированного рельсового транспорта | | Выполнение трудовых действий, 1 |
| Проведение осмотров мест пересечений кабельных линий электропередачи с канавами, кюветами, водными преградами (ручьями, реками, озерами), а также мест трасс, проходящих по склонам | | Выполнение трудовых действий, 1 |

**7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:**

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

- Компьютер с программным обеспечением без доступа к сети интернет/ с доступом к сети интернет (в случае онлайн-тестирования) и справочно-правовым ресурсам;
- Канцелярские принадлежности, бумага.

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

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

- Натуральные макеты кабельных сооружений;
- Натуральные модели соединительных и концевых кабельных муфт;

- Справочную информацию, паспорта и иную техническую документацию по кабельным линиям электропередачи на бумажном носителе;
- Комплект индукционных приборов для определения трассы кабельной линии электропередачи;
- Крепёжные материалы, фрагменты кабелей, устройства для защиты кабеля от механических повреждений;
- Реперные столбики, плакаты, маркировочные бирки, комплект перманентных маркеров.
- Исполнительная съемка КЛ 0,4 кВ на объекте «Реконструкция общежития дорожно-технической школы №1» – 1 шт.
- Исполнительная съемка КЛ 0,4 кВ ТП – Гаражный комплекс – 1 шт.
- Набор фотографий – 17 шт.
- Бумага формата А4 из расчета 5 листов на 1 экзаменуемого; карандаш, линейка, калькулятор из расчета 1 шт. на каждый стол.
- Журнал результатов обходов и осмотров (чистый бланк) – 1 шт.
- Образец смонтированной концевой муфты с дефектами – 3 шт.
- Форма требования об устранении нарушений Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства – 1 шт.
- Бланк разрешения на производство работ в охранной зоне КЛ – 1 шт.

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

**8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:**

- **8.1.** Требования к сотрудникам, обеспечивающим методическое сопровождение профессионального экзамена:
- Количество методистов: 1;
- Требования к образованию: высшее образование;
- Требования к опыту работы: не требуется;
- Требования к знаниям и умениям:
- Знания:
- нормативные правовые акты 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 оценочным средствами утвержденным Советом по профессиональным квалификациям в электроэнергетике;
- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);
- Умения:
- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить методическую экспертизу документов и материалов;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления методической документации;

- Наличие подтверждения квалификации методиста со стороны Совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике;
- Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.
- **8.2.** Требования к сотрудникам, обеспечивающим экспертную оценку профессионального экзамена:
- Количество экспертов: 2;
- Требования к образованию: высшее профессиональное образование;
- Требования к опыту работы: не менее 3 лет в инженерно-техническом сопровождении деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи по указанному виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации (носитель профессии) или доктор (кандидат) технических наук в соответствующей предметной области без требований к опыту работы;
- Требования к знаниям и умениям:
- Знания:
- нормативные правовые акты 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 оценочным средствами утвержденным Советом по профессиональным квалификациям в электроэнергетике;
- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);
- Умения:
- 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;
- Наличие подтверждения квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике.
- 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 вводного инструктажа по охране труда;
- Проведение первичного инструктажа на рабочем месте;
- Инструктаж по работе с программой электронного тестирования;

– Обеспечение практического этапа профессионального экзамена необходимыми испытанными электрозащитными средствами и средствами индивидуальной защиты.

(проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

**10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:**

Задание 1
Выберите один верный вариант ответа.
**Совмещение в одном кабеле цепей измерения с силовыми и управляющими цепями:**
Ответы:
A. Допускается
B. Допускается при длине кабеля не более 25 м
C. Допускается при длине кабеля более 25 м
D. Запрещается

Задание 2
Выберите все верные варианты ответов.
**В кабельных сооружениях должен быть организован систематический контроль за:**
Ответы:
A. Тепловым режимом работы кабелей
B. Температурой воздуха
C. Работой вентиляционных устройств
D. Влажностью воздуха
E. Составом воздуха

Задание 3
Выберите один верный вариант ответа.
**Кабельная линия электропередачи:**
Ответы:
A. Линия электропередачи, выполненная одним или несколькими кабелями, уложенными непосредственно в землю, кабельные каналы, трубы, на кабельные конструкции
B. Линия электропередачи, токоведущие части которой заключены в металлический кожух, заполненный изолирующим газом
более сближенных между собой, расстояние между которыми может фиксироваться изолирующими распорками
C. Линия электропередачи с большим, чем традиционно, расщеплением фаз

Задание 4
Выберите один верный вариант ответа.
**Границы охранной зоны в отношении отдельного объекта электросетевого хозяйства определяются.**
Ответы:
A. Организацией, которая владеет им на праве собственности или ином законном основании
B. Муниципальным образованием, на территории которого находится линия электропередачи
C. Региональным Ростехнадзором, в границах ответственности которого находится линия электропередачи
D. Собственником земельного участка, на территории которого находится линия электропередачи

Задание 5
Выберите один верный вариант ответа.
**Длительно допустимая токовая нагрузка кабельной линии - это ...**
Ответы:

A. Максимальная токовая нагрузка, определяемая длительно допустимой температурой изоляции на оболочке кабеля
B. Максимальная токовая нагрузка, определяемая длиной токопроводящей жилы
C. Максимальная токовая нагрузка, определяемая длительно допустимой температурой изоляции на поверхности токопроводящей жилы
D. Максимальная токовая нагрузка, определяемая максимальной температурой изоляции на поверхности токопроводящей жилы

Задание 6
Выберите один верный вариант ответа.
**Охранные зоны подлежат маркировке путем установки за счет сетевых организаций предупреждающих знаков, содержащих:**
Ответы:
A. Указание на размер охранной зоны, информацию о муниципальном образовании, а также необходимость соблюдения предусмотренных Правилами ограничений
B. Указание на размер охранной зоны, информацию о соответствующей сетевой организации, а также необходимость соблюдения предусмотренных Правилами ограничений
C. Указание на тип кабеля, информацию о соответствующей сетевой организации, а также необходимость соблюдения предусмотренных Правилами допущений
D. Указание на длину кабеля, информацию о типе кабеля, а также необходимость соблюдения предусмотренных Правилами ограничений

Задание 7
Выберите один верный вариант ответа.
**В охранных зонах кабельных линий электропередачи запрещается:**
Ответы:
A. Прокладывать тротуары.
B. Находиться людям.
C. Размещать свалки.
D. Всё выше перечисленное.

Задание 8
Выберите все верные варианты ответов.
**Охранные зоны устанавливаются:**
Ответы:
A. Вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра
B. При прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами - на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы)
C. Вдоль подводных кабельных линий электропередачи - в виде водного пространства от водной поверхности до дна, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних кабелей на расстоянии 100 метров
D. Вдоль подводных кабельных линий электропередачи напряжением до 1 киловольта - в виде водного пространства от водной поверхности до дна, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних кабелей на расстоянии 10 метров

Задание 9
Выберите один верный вариант ответа.
**Для предотвращения или устранения аварий работникам сетевых организаций обеспечивается**
Ответы:
A. Доступ в соответствии с гражданским и земельным законодательством
B. Ограниченный доступ к объектам электросетевого хозяйства, а также согласование доставки необходимых материалов и техники с предварительным уведомлением собственников (землепользователей, землевладельцев, арендаторов) земельных участков
C. Регламентированный доступ к объектам электросетевого хозяйства, а также возможность доставки необходимых материалов и техники по усмотрению местной администрации
D. Беспрепятственный доступ к объектам электросетевого хозяйства, а также возможность доставки необходимых материалов и техники

Задание 10
Выберите все верные варианты ответов.
**Лица, производящие земляные работы, при обнаружении кабеля, не указанного в технической документации на производство работ, обязаны…**
Ответы:
A. Немедленно прекратить эти работы
B. Принять меры к обеспечению сохранности кабеля
C. Выписать наряд-допуск на производство работ под напряжением
D. Завершить плановые земляные работы с применением средств индивидуальной защиты
E. В течение суток сообщить об этом сетевой организации, владеющей на праве собственности (ином законном основании) указанной кабельной линией, либо федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему федеральный государственный энергетический надзор

Задание 11
Выберите один верный вариант ответа.
**Выбрать формулу для расчёта полной электрической мощности:**
Ответы:

**A.** $Q=(U_L-U_C)I=UI\sin\varphi=I^2x$

**B.** $S=\sqrt{P^2+Q^2}=\sqrt{\left(I^2R_K\right)^2+\left(I^2X\right)^2}=I^2\sqrt{R_K^2+X^2}=I^2Z=U\cdot I$

**C.** $P=UI\cos\varphi=I^2R$

Задание 12
Выберите один верный вариант ответа.
**Выбрать правильное выражение для формулы закона Ома для участка цепи**
Ответы:
A. U=IR
B. U=IP
C. U=IQ
D. U=IW

Задание 13
Выберите один верный вариант ответа.
**Сформулировать второй закон Кирхгофа. Выбрать правильный ответ**

Ответы:
A. В замкнутом электрическом контуре алгебраическая сумма напряжений равна нулю
B. В замкнутом электрическом контуре алгебраическая сумма напряжений равна сумме напряжений в узле
C. В замкнутом электрическом контуре алгебраическая сумма напряжений равна сумме напряжений в разомкнутом электрическом контуре

Задание 14
Выберите один верный вариант ответа.
**Сумма токов, входящих в узел цепи, равна… Дополнить предложение:**
Ответы:
A. Разности токов, выходящих из этого узла
B. Сумме токов, выходящих из этого узла
C. Произведению токов, выходящих из этого узла
D. Отношению токов, выходящих из этого узла

Задание 15
Выберите один верный вариант ответа.
**Периодичность осмотров кабельных трасс, проложенных в земле, линий напряжением до 35 кВ:**
Ответы:
A. 1 раз в 3 года
B. 1 раз в год
C. 1 раз в 3месяца
D. 1 раз в 6 месяцев

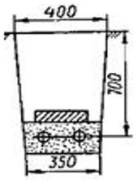
Задание 16
Выберите один верный вариант ответа.
**Электрическая сеть** – это …
Ответы:
A. Совокупность действующих электроустановок для надёжного распределения электрической энергии, состоящая из генераторов, подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
B. Совокупность электроустановок для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
C. Энергетический комплекс для производства и распределения электрической энергии, состоящая из действующих электроустановок на определенной территории
D. Кабельные и воздушные линии электропередачи, присоединённые к одному центру питания

Задание 17
Выберите все верные варианты ответов.
**Кабельные вставки в ВЛ должны**
Ответы:
A. Быть защищены по обоим концам кабеля от грозовых перенапряжений защитными аппаратами
B. Заземляющий зажим защитных аппаратов, металлические оболочки кабеля, корпус кабельной муфты должны быть соединены между собой по кратчайшему пути

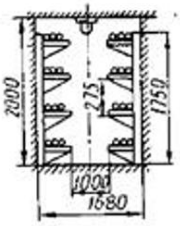
C. Заземляющий зажим защитного аппарата должен быть соединен с заземлителем отдельным проводником
D. Корпус кабельной муфты должен иметь двойную изоляцию, обеспечивающую безопасность при случайном прикосновении

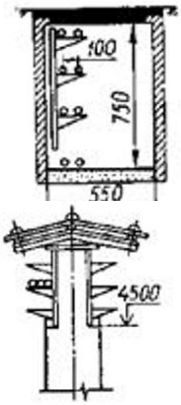
Задание 18
Выберите один верный вариант ответа.
**Должны ли быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно у концевых заделок, с обеих сторон изгибов, у соединительных и стопорных муфт кабели, проложенные горизонтально по конструкциям, стенам и перекрытиям?**
Ответы:
A. Нет
B. Да
C. Да, только в условиях помещений с повышенной опасностью
D. Да, только на необслуживаемых участках линий

Задание 19
Выберите один верный вариант ответа.
**Усилия тяжения при прокладке кабелей и протягивании их в трубах определяются:**
Ответы:
A. Мощностью устройства для протягивания кабеля
B. Механическими напряжениями, допустимыми для жил и оболочек
C. Испытательными напряжениями, допустимыми для жил и оболочек

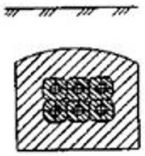
Задание 20
Выберите один верный вариант ответа.
**Указать способ прокладки кабельной линии электропередачи в блоке:**
Ответы:
A.


B.

C.


D.


E.

F. 

Задание 21
Выберите один верный вариант ответа.
**При прокладке на какой глубине кабели 20 кВ и ниже (кроме кабелей городских электросетей) допускается не защищать от механических повреждений?**
Ответы:
A. 1-1,2 м
B. 0,5-0,7 м
C. 0,7-0,9м

Задание 22
Выберите один верный вариант ответа.
**В кабельных сооружениях и производственных помещениях при отсутствии опасности механических повреждений в эксплуатации рекомендуется прокладывать:**
Ответы:
A. Небронированные кабели
B. Бронированные кабели
C. Небронированные кабели в трубах
D. Кабели, выбираемые по максимальному току перегрузки

Задание 23
Выберите один верный вариант ответа.
**Кабели напряжением 35 кВ и выше на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия …:**
Ответы:
A. Силикатными плитами толщиной не менее 50 мм
B. Древесно-стружечными влагостойкими и плитами толщиной не менее 50 мм
C. Железобетонными плитами толщиной не менее 50 мм
D. Металлическими плитами толщиной не менее 50 мм

Задание 24
Выберите один верный вариант ответа.
**При проведении работ, не связанных с раскопкой, прокладкой или ремонтом кабелей, применение землеройной техники допускается:**
Ответы:
A. На расстоянии менее 0,25 м, а ударных и вибропогружных механизмов менее 1,5 м от кабельной трассы не допускается

B. На расстоянии менее 0,6 м, а ударных и вибропогружных механизмов менее 10 м от кабельной трассы не допускается
C. На расстоянии менее 1 м, а ударных и вибропогружных механизмов менее 5 м от кабельной трассы не допускается
D. На расстоянии менее 10 м, а ударных и вибропогружных механизмов менее 15 м от кабельной трассы не допускается

Задание 25
Выберите один верный вариант ответа.
**На короба, закрывающие откопанные кабели, следует вывешивать плакат безопасности:**
Ответы:
A. «Не включать! Работа на линии»
B. «Стой! Напряжение»
C. «Работать здесь»

Задание 26
Выберите один верный вариант ответа.
**Допускается ли использовать для подвешивания кабелей соседние кабели и трубопроводы?**
Ответы:
A. Допускается
B. Запрещается
C. Допускается, только на участках не более 5 м

Задание 27
Выберите все верные варианты ответов.
**Огнетушителями какого типа запрещено тушить возгорания оборудования, находящегося под напряжением?**
Ответы:
A. Хладоновыми
B. Углекислотными
C. Пенными
D. Порошковыми

Задание 28
Выберите все верные варианты ответов.
**Какие факторы (условия) характеризуют производственные помещения с повышенной опасностью согласно классификация по степени опасности поражения электрическим током?**
Ответы:
A. Токопроводящая пыль
B. Особая сырость
C. Химически активная или органическая среда
D. Токопроводящие полы
E. Высокая температура

Задание 29
Выберите все верные варианты ответов.

**Один наряд для одновременного или поочередного выполнения работ на разных рабочих местах одной электроустановки допускается выдавать в следующих случаях:**
Ответы:
A. При прокладке и перекладке силовых кабелей, испытаниях электрооборудования
B. При ремонте отдельного кабеля в туннеле, коллекторе, колодце, траншее, котловане
C. При подготовке к включению любого из присоединений, до окончания работ по наряду
D. При ремонте кабелей (не более двух), выполняемом в двух котлованах или РУ и находящемся рядом котловане, когда расположение рабочих мест позволяет производителю работ осуществлять надзор за бригадой

Задание 30
Выберите один верный вариант ответа.
**При ручной прокладке кабеля число работников должно быть таким, чтобы на каждого приходился участок кабеля массой не более:**
Ответы:
A. 15 кг для мужчин и 10 кг для женщин
B. 25 кг для мужчин и 15 кг для женщин
C. 35 кг для мужчин и 15 кг для женщин
D. 50 кг для мужчин и 25 кг для женщин

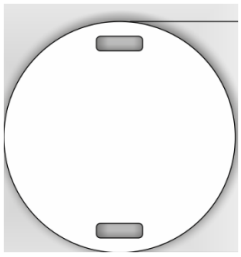
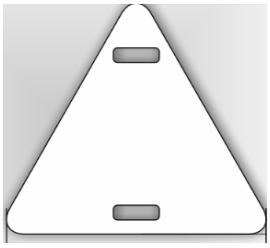
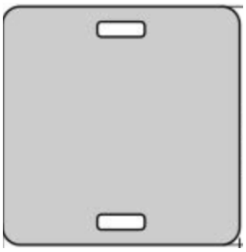
Задание 31
Выберите один верный вариант ответа.
**Каково минимальное допустимое расстояние от людей и применяемых ими приспособлений до токоведущих частей концевой кабельной муфты, находящихся под напряжением 35 кВ?**
Ответы:
A. Не нормируется
B. 0,6 м
C. 1,0 м
D. 1,5 м

Задание 32
Выберите все верные варианты ответов.
**На рабочем месте подлежащий ремонту кабель определяется:**
Ответы:
A. При прокладке в туннеле, коллекторе, канале – прослеживанием, сверкой раскладки с чертежами и схемами, проверкой по биркам
B. При прокладке кабелей в земле – сверкой их расположения с чертежами прокладки
C. В случае отсутствия чертежей – методом прокола

Задание 33
Выберите один верный вариант ответа.
**Образцы поврежденных кабелей и поврежденные кабельные муфты должны …**
Ответы:
A. Подвергаться утилизироваться установленным в эксплуатирующей организации порядком
B. Подвергаться лабораторным исследованиям для установления причин повреждения и разработки мероприятий по их предотвращению

С. Храниться в специально отведённом месте не менее 1 года с последующей утилизацией владельцем кабельной линии

Задание 34
Выберите один верный вариант ответа.
**Заземление металлических оболочек и брони кабелей напряжением до 1 кВ и выше должно быть выполнено**
Ответы:
А. На заземляющее устройства по классам напряжений трансформаторной подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ
В. На одно общее заземляющее устройство трансформаторной подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ
С. На нейтраль трансформатора трансформаторной подстанции напряжением 6-10/0,4 Кв

Задание 35
Выберите один верный вариант ответа.
**Выбор бирок для установки на силовой кабельной линии электропередачи до 1000В**
Ответы:
А. 
В. 
С. 

Задание 36
Выберите один верный вариант ответа.
**Выбор табличек для обозначения охранной зоны кабельной линии 10 ~~Кв~~ кВ**
Ответы:
А.

B.


C.


Задание 37
Выберите один верный вариант ответа.
**В зимнее время к выемке грунта лопатами необходимо приступать только после его отогревания. При этом приближение источника тепла к кабелям допускается не ближе, чем на…**
Ответы:
A. На 30 см.
B. На 25 см.
C. На 15 см.
D. На 10 см.
E. На 5 см.

Задание 38
Выберите один верный вариант ответа.
**Каким должно быть расстояние между кабелями и трубопроводом при пересечении кабельными линиями трубопроводов, в том числе нефте- и газопроводов**
Ответы:
A. не менее 0,5 м.
B. не менее 0,3 м
C. не менее 0,15 м
D. не менее 0,6 м

Задание 39
Выберите все верные варианты ответов.
**Назовите основные эксплуатационные характеристики кабельной линии**
Ответы:
A. Напряжение кабеля
B. Сечение кабеля
C. Длина кабельной линии
D. Длительно допустимая нагрузка кабельной линии
E. Плановый срок службы КЛ

Задание 40
Выберите все верные варианты ответов.

**Какая документация передается в эксплуатирующую организацию при сдаче кабельной линии в эксплуатацию?**
Ответы:
A. Исполнительный чертеж кабельной трассы
B. Акты на монтаж муфт
C. Протоколы испытаний кабеля
D. Потенциальная диаграмма кабельной линии

**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 |
|---|---|---|

Теоретический экзамен проходит в форме тестирования. Тест формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией и содержит 40 вопросов.
Баллы, полученные за правильные ответы, 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:**

**12.1. Задание на выполнение трудовых действий в реальных или модельных условиях:**
Трудовая функция:
Проведение обходов и осмотров трасс кабельных линий электропередачи, проложенных на открытых и закрытых территориях
Трудовые действия:
1) Проведение осмотров мест пересечений кабельных линий электропередачи с канавами, кюветами, водными преградами (ручьями, реками, озерами), а также мест трасс, проходящих по склонам
2) Проверка исправности концевых муфт, отсутствия видимых дефектов
3) Проверка наличия и состояния знаков и плакатов безопасности, указателей кабельных трасс (информационных и опознавательных знаков, в том числе береговых)
4) Проверка на отсутствие провалов в месте пересечений кабелей с инженерными коммуникациями (трубопроводами)

**13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации.**
Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Электромонтёр по надзору за трассами кабельных линий электропередачи (3 уровень квалификации)» принимается при выполнении практического этапа профессионального экзамена без нарушений правил и мер безопасности в соответствие требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, выполнении всех, поставленных в техническом задании трудовых действий, с нарушением технологии не более 15% в отведённое время с отклонением в сторону увеличения не более 10 минут.
(указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным

положительно)

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

1. Профессиональный стандарт ««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);
2. Федеральный закон от 28.12.2013 №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»;
3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-Ф3;
4. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 №69-Ф3;
5. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ;
6. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утверждены постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 №263;
7. ГОСТ Р 12.0.007-2009 ССБТ «Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.01.2014 №33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»;
9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 №290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;
10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.03.2012 №181н «Об утверждении типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению профессиональных рисков»;
11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 25.04.2011 №340н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам организаций электроэнергетической промышленности»;
12. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.12.2010 №1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и обезвреживающих средств»;
13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12.04.2011 №302н «Об утверждении перечней вредных и опасных производственных факторов, и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), Порядка проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и опасными условиями труда»;
14. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.05.2003);

15. СО 153-34.03.603-2003 Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Утв. приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 №261;
16. Объемы и нормы испытаний электрооборудования. СТО 34.01-23.1-001-2017;
17. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи (утверждена письмом Минздрава N16-16/68 от 28.06.99)
18. ПУЭ - Правила устройства электроустановок (в части КЛ) ПУЭ 6\\;
19. Стандарты организации в области пожарной безопасности, утвержденные распоряжением ПАО «Россети» от 15.01.2015 №6р;
20. ПП-160-2009г. - Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон"
21. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013 №533 (рег. №30992 от 31.12.2013)
22. Свод правил СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
23. ПУЭ Альбом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее».

**15. Информация о разработчике оценочного средства для проведения независимой оценки квалификации работников или лиц, претендующих на осуществление определенного вида трудовой деятельности.**

Овченков Сергей Леонидович – эксперт, кандидат технических наук