



СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ В
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ЭСПК)

Утверждено:

Решение ЭСПК №2022/01 от «07» апреля 2022 г.

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

**Электрослесарь по ремонту оборудования
распределительных устройств подстанций электрических
сетей напряжением до 35 кВ включительно
(3 уровень квалификации)**

Регистрационный номер квалификации: 20.03200.14

Наименование профессионального стандарта: Работник по
обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03200.14

Москва, 2022

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	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена.....	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	5
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:	9
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:	10
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости): .	10
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:.....	11
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:.....	25
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:	25
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):.....	25
Приложения	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

Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (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

20.03200.14

(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 обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», код 20.032

(наименование и код профессионального стандарта

либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности

Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей

(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	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Тема 1 (А/01.3). Элементарные сведения по электротехнике		
Тема 2 (А/01.3). Схема распределительных сетей до 35 кВ включительно, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности		
Тема 3 (А/01.3). Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады		

Тема 4 (А/01.3). Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно		
Тема 5 (А/01.3). Инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.		
Тема 6 (А/01.3). Правила пожарной безопасности.		
Тема 7 (А/01.3). Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции		
Тема 8 (А/01.3). Признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения		
Тема 9 (А/01.3). Конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ включительно		
Тема 10 (А/01.3). Конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно		
Тема 11 (А/01.3). Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей		

Тема 12 (А/01.3). Приемы безопасного проведения работ на высоте при ремонте и профилактике оборудования и соединительных шин открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно		
Тема 13 (А/02.3). Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями		
Тема 14 (А/02.3). Правила технической эксплуатации электростанций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 15 (А/02.3). Правила устройства электроустановок		

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 173

Количество заданий на установление соответствия: 22

Количество заданий на установление последовательности: 12

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
1	2	3
<p>Трудовая функция: Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (А/01.3).</p> <p>Трудовые действия: – Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ</p>	<p>1. Выполнена проверка наличия на рабочем месте в необходимом количестве и комплектности средств защиты, одежды, инструментов, приспособлений и специальных инструментов на соответствие технологической карте.</p> <p>2. Выполнена проверка средств защиты в</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях. №1</p>

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<p>включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать в команде (бригаде); – Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции. 	<p>соответствии с требованиями СТО 34.01-30.1-001-2016 «Порядок применения электрозащитных средств», Стандарт организации ПАО «Россети».</p> <p>3. Выполнена проверка инструмента и приспособлений в соответствии с требованиями Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.</p>	
<p>Трудовые функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (А/02.3). <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; – Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; – Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов; – Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполненный ремонт и регулировка разъединяющих контактов КРУ соответствуют модельной карте. 2. Выявлена неисправность разъединяющих контактов КРУ. 3. Соблюдены требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок при выполнении ремонта и регулировки разъединяющих контактов КРУ. 4. Соблюдены требования Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями при выполнении ремонта и регулировки разъединяющих контактов КРУ. 5. Средства индивидуальной защиты применялись в соответствии с Порядком применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе. 	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях. №2</p>
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ремонт оборудования 	<p>1. Выполненный ремонт высоковольтного</p>	<p>Задание на выполнение</p>

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<p>распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (А/02.3).</p> <p>Трудовое действие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; – Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; – Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов; – Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. 	<p>выключателя соответствует модельной карте.</p> <p>2. Выявлена неисправность оборудования.</p>	<p>трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях. №3</p>
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (А/01.3). <p>Трудовое действие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности. 	<p>1. Выполнена проверка наличия на рабочем месте в необходимом количестве и комплектности средств защиты, инструментов, приспособлений на соответствие технологической карте.</p> <p>2. Выполнена проверка средств защиты в соответствии с требованиями СТО 34.01-30.1-001-2016 «Порядок применения электрозащитных средств», Стандарт организации ПАО «Россети».</p> <p>3. Выполнена проверка</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях. №4</p>

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать в команде (бригаде); – Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции. 	<p>инструмента и приспособлений в соответствии с требованиями Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.</p>	
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (А/02.3). <p>Трудовое действие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; – Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; – Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов; – Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполненный ремонт и регулировка ручного привода разъединителя соответствуют модельной карте. 2. Выявлена неисправность ручного привода разъединителя. 3. Соблюдены требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок при выполнении ремонта и регулировки ручного привода разъединителя. 4. Соблюдены требования Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями при выполнении ремонта и регулировки ручного привода разъединителя. 	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях. №5</p>
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (А/02.3). <p>Трудовое действие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполненный ремонт и регулировка главных ножей разъединителя соответствуют модельной карте. 2. Выявлена неисправность главных ножей разъединителя. 3. Соблюдены требования Правил по охране труда при 	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях. №6</p>

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<p>ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; – Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; – Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов; – Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; – Пользоваться умениями работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности. 	<p>эксплуатации электроустановок при выполнении ремонта и регулировки главных ножей разъединителя.</p> <p>4. Соблюдены требования Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями при выполнении ремонта и регулировки главных ножей разъединителя.</p> <p>5. Средства индивидуальной защиты применялись в соответствии с Порядком применения электросредств в электросетевом комплексе.</p>	

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:

- выкаченная в ремонтное положение тележка высоковольтного выключателя;
- высоковольтный разъединитель (расположен на уровне, позволяющем выполнить на нем ремонтные работы без подъема соискателя на высоту, требующую соблюдения Правил по охране труда при работе на высоте);
- высоковольтный разъединитель с ручным приводом (расположен на уровне, позволяющем выполнить на нем ремонтные работы без подъема соискателя на высоту, требующую соблюдения Правил по охране труда при работе на высоте);

- один полюс (фаза) высоковольтного выключателя;
- технологическая карта на ремонт оборудования в соответствии с заданием;
- защитные средства, инструмент, приспособления, материалы и запасные части согласно технологической карты;
- учебно-тренировочный полигон, с подготовленным рабочим местом на оборудовании в соответствии с заданием.

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

Требования к образованию: среднее техническое или высшее образование-бакалавриат.

- 1) Требования к опыту работы: не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.
- 2) 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;
- 3) 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):

- 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 безопасной работе на компьютере перед выполнением теоретической части экзамена.
- 3) Инструктаж по работе со специальными программными комплексами.

- 4) Проведение обязательного целевого инструктажа с соискателем по безопасному производству работ перед выполнением практической части экзамена.
- 5) Обеспечение обязательного надзора над соискателем при проведении теоретической и практической частей экзамена.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

ТЕМА 1

Задание 1.

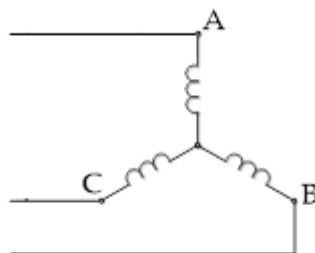
В каких единицах измеряется величина электрического тока в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Ом (Ом).
- B) Вольт (В).
- C) Ампер (А).
- D) Джоуль (Дж).
- E) Ватт (Вт).

Задание 2.

Чему равны фазные (ф) и линейные (л) токи и напряжения для схемы обмоток трансформатора изображенной на рисунке? Выберите два правильных варианта ответа.



Ответы:

- A) $U_{л} = U_{ф}$
- B) $U_{л} = U_{ф} * \sqrt{3}$
- C) $U_{л} = \frac{U_{ф}}{\sqrt{3}}$
- D) $I_{л} = I_{ф}$
- E) $I_{л} = I_{ф} * \sqrt{3}$
- F) $I_{л} = \frac{I_{ф}}{\sqrt{3}}$

ТЕМА 2

Задание 3.

Графическое изображение на электрических схемах какого оборудования представлено на рисунке? Выберите один правильный вариант ответа.



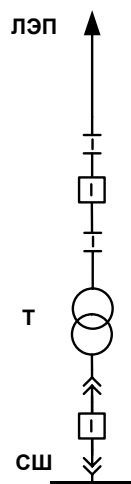
Ответы:

- A) Реактор токоограничивающий.
- B) Генератор.

- С) Автотрансформатор.
- Д) Трансформатор.
- Е) Синхронный компенсатор.

Задание 4.

Укажите название схемы подстанции представленной на рисунке. Выберите один правильный вариант ответа.



Ответы:

- А) Схема с двумя системами шин и обходной системой шин.
- В) Схема мостика.
- С) Блочная схема.
- Д) Схема РУ с одной секционированной системой сборных шин.
- Е) Схема с четырехугольника.

ТЕМА 3

Задание 5.

Сколько минимально членов бригады и каких должно остаться на рабочем месте в электроустановках напряжением выше 1000 В, в случае временного ухода с рабочего места одного или нескольких членов бригады, в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Один, который является производителем работ (наблюдающим).
- В) Два, включая производителя работ (наблюдающего).
- С) Три, включая руководителя работ.
- Д) Четыре, включая допускающего.
- Е) Пять, включая производителя работ.

Задание 6.

Какие требования предъявляются к оформлению наряда-допуска на выполнение работы в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Определяет содержание, место работы, время ее начала и окончания.
- В) Определяет только организационные мероприятия для безопасного выполнения работы.
- С) Определяет санитарно-гигиенические условия рабочего места.
- Д) Определяет условия безопасного проведения работы.

- Е) Определяет состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы.
- Ф) Определяет требования к уровню квалификации бригады.
- Г) Определяет требования по экологической безопасности выполняемых работ.
- Н) Определяет работников, которым получено выполнение работы, с указанием их групп по электробезопасности.

Задание 7.

Кто из нижеприведенных отвечает только за соблюдение требований «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», инструкций по охране труда соответствующих организаций и инструктивных указаний, полученных при допуске к работе и во время работы в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Выдающий наряд-допуск, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.
- В) Выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск.
- С) Ответственный руководитель работ.
- Д) Допускающий.
- Е) Производитель работ.
- Ф) Наблюдающий.
- Г) Член бригады.

Задание 8.

Какие мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках из нижеприведенных относятся к техническим в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.
- В) Вывешивание указательных плакатов "Заземлено", ограждение рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей, вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов.
- С) Допуск к работе.
- Д) Производство необходимых отключений и (или) отсоединений и принятие мер, препятствующих подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов.
- Е) Выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований пункта 5.14 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.
- Ф) Вывешивание запрещающих плакатов на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов.
- Г) Надзор во время работы.

Задание 9.

Какой плакат из нижеприведенных должен быть вывешен внизу на конструкциях, граничащих с той, по которой разрешается подниматься в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) «Не влезай! Убьет».
- В) «Не включать! Работают люди».
- С) «Заземлено».
- Д) «Стой! Напряжение».

Е) «Не открывать! Работают люди».

ТЕМА 4

Задание 10.

Как должны быть окрашены трансформаторы и реакторы наружной установки в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) В светлые тона.
- В) В корпоративные цвета.
- С) В защитные цвета (камуфляж).
- Д) В темные тона.
- Е) Трансформаторы и реакторы наружной установки не окрашиваются.

Задание 11.

На уровне какой отметки должно быть масло в расширителе неработающего трансформатора (реактора) в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) На уровне отметки, соответствующей температуре наружного воздуха.
- В) На уровне отметки, соответствующей температуре масла в трансформаторе (реакторе).
- С) На уровне максимальной отметки.
- Д) На уровне минимальной отметки.
- Е) Не регламентируется.

ТЕМА 5

Задание 12.

Установите соответствие между признаками и действиями при оказании первой медицинской помощи в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве».

Ответы:

1. Нет сознания и нет пульса на сонной артерии (клиническая смерть).	А. Приступить к реанимации.
2. Нет сознания, но есть пульс на сонной артерии (обморок или начало развития комы)	В. Попытаться привести пострадавшего в сознание. Если в течение 3-4 минут это не удалось, обязательно повернуть его на живот.
3. Обильное кровотечение.	С. Быстро пережать конечность выше раны и наложить жгут.
4. Наличие раны.	Д. Наложить стерильные повязки.
-	Е. Обезболить и наложить транспортную шину.

Задание 13.

Ниже в произвольном порядке приведены действия, которые должен выполнить работник при освобождении пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000 В. Укажите правильную последовательность действий по освобождению пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000 В в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве».

Ответы:

1.	При нахождении в распределительном устройстве сначала отключить электрооборудование.
2.	Перед оказанием помощи пострадавшему надеть диэлектрические перчатки и боты не ближе, чем за 8 метров от касания провода земли.
3.	Взять изолирующую штангу или изолирующие клещи. Если нет диэлектрических бот, к пострадавшему можно приближаться «гусиным шагом».
4.	Сбросить провод с пострадавшего изолирующей штангой или любым токонепроводящим предметом.
5.	Оттащить пострадавшего за одежду от места касания проводом земли или оборудования находящегося под напряжением в открытом распределительном устройстве (ОРУ) на 8 метров, а в закрытом распределительном устройстве (ЗРУ) не менее чем 4 метра.

Задание 14.

Какие действия должны выполняться при наложении повязок на раны в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Накрыть рану (полностью прикрыв её края) чистой салфеткой.
- B) Промыть рану водой.
- C) Влить в рану спиртовые растворы.
- D) Закрепить салфетку бинтом или лейкопластырем.
- E) Наложить шину.
- F) Предложить холодное питье.

ТЕМА 6

Задание 15.

Для тушения каких пожаров НЕ предназначены углекислотные огнетушители, в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "РОССЕТИ", ВППБ 27-14, СТО 34.01-27.1-001-2014»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Для тушения горячей ветоши.
- B) Для тушения горящих масел.
- C) Для тушения загораний скошенной травы.
- D) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением до 1 кВ.
- E) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением выше 10 кВ.

Задание 16.

Для тушения каких пожаров предназначены порошковые огнетушители, в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "РОССЕТИ", ВППБ 27-14, СТО 34.01-27.1-001-2014»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Для тушения загораний материалов, горение которых может происходить без доступа воздуха.
- B) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением выше 1 кВ.
- C) Для тушения загораний электронно-вычислительных машин, электронного оборудования, электрических машин коллекторного типа и аналогичного оборудования.

- Д) Для тушения пожаров твердых, жидких и газообразных веществ (в зависимости от марки используемого огнетушащего порошка), а также электроустановок, находящихся под напряжением до 1 кВ.
- Е) Для тушения загораний щелочных и щелочноземельных металлов.

Задание 17.

Что из нижеприведенного запрещается делать при пожаре на силовом трансформаторе, масляном выключателе в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "РОССЕТИ", ВППБ 27-14, СТО 34.01-27.1-001-2014»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Отключить трансформатор от сети всех напряжений (если он не отключился от действия релейной защиты).
- В) Действовать согласно оперативной карточке пожаротушения.
- С) Проконтролировать включение стационарной установки пожаротушения (при ее наличии).
- Д) Принимать меры для предотвращения распространения огня, исходя из создавшихся условий.
- Е) Слить масло из корпуса силового трансформатора, масляного выключателя.

ТЕМА 7

Задание 18.

Что из нижеприведенного обязан выполнить персонал перед каждым применением электрозащитного средства в соответствии со «Стандартом организации ПАО «Россети» Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети»? Требования к эксплуатации и испытаниям»? Выберите три правильных варианта ответа.


Ответы:

- А) Проверить исправность электрозащитного средства.
- В) Проверить отсутствие внешних повреждений и загрязнений электрозащитного средства.
- С) Провести контрольное испытание электрозащитного средства повышенным напряжением.
- Д) Проверить по штампу дату следующих эксплуатационных испытаний электрозащитного средства.
- Е) Провести контрольное испытание электрозащитного средства повышенной механической нагрузкой.
- Ф) Выполнить контрольную сборку.
- Г) Внести дату применения средств защиты в журнал учета электрозащитных средств.

Задание 19.

Установите соответствие между названием и изображением плакатов безопасности в соответствии со «Стандартом организации ПАО «Россети» Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям».

Ответы:

1. Запрещающий плакат	<p style="text-align: center;">А. </p>
-----------------------	--

2. Предупреждающий плакат	<p style="text-align: center;">В. </p>
3. Предписывающий плакат	<p style="text-align: center;">С. </p>
4. Указательный плакат	<p style="text-align: center;">D. </p>

Задание 20.

Какие изолирующие электрозащитные средства являются основными для электроустановок напряжением выше 1000 В в соответствии со «Стандартом организации ПАО «Россети» Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям»? Выберите четыре правильных ответа.

Ответы:

- A) Изолирующие штанги всех видов, включая измерительные.
- B) Изолирующие лестницы, стремянки.
- C) Изолирующие подставки, подмости.
- D) Диэлектрические ковры.
- E) Изолирующие клещи.
- F) Клещи электроизмерительные.
- G) Указатели напряжения.
- H) Диэлектрические перчатки.

ТЕМА 8

Задание 21.

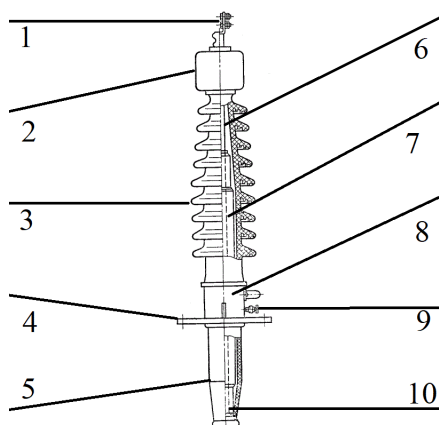
Ниже в произвольном порядке приведены действия по ремонту армированных вводов при наличии утечек масла из армировочных швов. Укажите правильную последовательность действий.

Ответы:

1.	Произвести демонтаж дефектного ввода с электрического оборудования.
2.	Удалить старую армировочную замазку.
3.	Зачистить поверхность фланца от пыли, ржавчины и масла.
4.	Развести замазку и нанести ее на герметизируемый участок.
5.	Провести испытания ввода после ремонта.

Задание 22.

Установите соответствие между названием элементов маслонаполненного ввода трансформатора и цифрами, изображенными на рисунке.



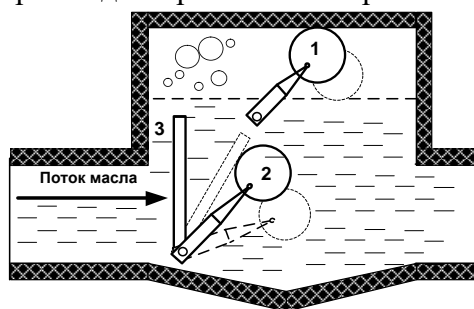
Ответы:

1.	А. Контактный зажим.
2.	В. Компенсатор давления.
3.	С. Верхняя фарфоровая крышка.
4.	Д. Фланец.
5.	Е. Нижняя фарфоровая крышка.
6.	Ф. Соединительная труба.
7.	Г. Изоляционный сердечник (остов).
8.	Н. Соединительная втулка.
9.	И. Вентиль манометра.
10.	Ж. Латунный стакан с гетинаксовой шайбой.
-	К. Уплотняющая прокладка из маслупорной резины.

ТЕМА 9

Задание 23.

Укажите наименование устройства, общий вид которого изображен на фотографии и чертеже, поясняющем принцип работы. Выберите один правильный вариант ответа.

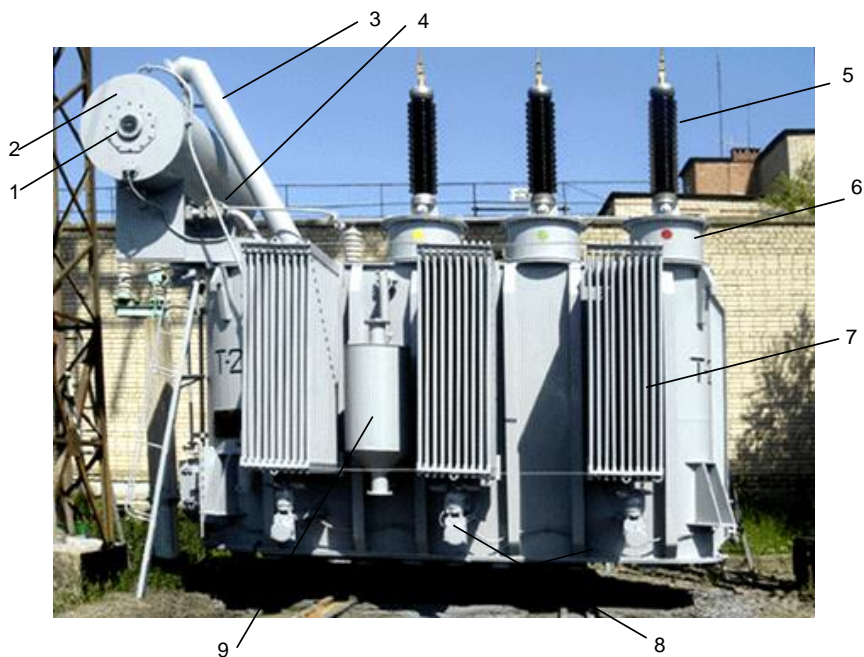


Ответы:

- А) Масляная задвижка.
- В) Отсечной клапан.
- С) Струйное реле.
- Д) Газовое реле.
- Е) Масляный фильтр.

Задание 24.

Установите соответствие между названием элементов трансформатора с системой охлаждения Д и цифрами, изображенными на рисунке.



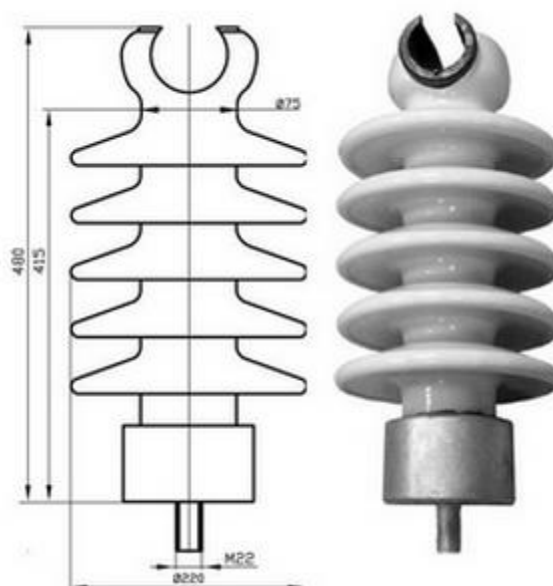
Ответы:

1.	A. Стрелочный указатель уровня масла.
2.	B. Расширитель.
3.	C. Предохранительная выхлопная труба.
4.	D. Газовое реле.
5.	E. Высоковольтный ввод.
6.	F. Встроенный трансформатор тока.
7.	G. Маслоохладитель (радиатор).
8.	H. Вентилятор охлаждения.
9.	I. Термосифонный фильтр.
-	J. Маслонасос.

ТЕМА 10

Задание 25.

Укажите тип изолятора, конструкция которого представлена на рисунке. Выберите один правильный вариант ответа.



Ответы:

- A) Бакелито-бумажный мастиконаполненный.
- B) Бакелито-бумажный без покрышки.
- C) Мاستичный.
- D) Фарфоровый.
- E) Стекланный.

Задание 26.

Какое оборудование из нижеприведенного должно применяться для компенсации емкостных токов замыкания на землю в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Батарея статических конденсаторов.
- B) Синхронный компенсатор.
- C) Заземляющий дугогасящий реактор.
- D) Токоограничивающий реактор.
- E) Шунтирующий реактор.

Задание 27.

В какой цвет должны быть окрашены рукоятки приводов заземляющих ножей и заземляющие ножи распределительного устройства напряжением 3 кВ и выше в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Рукоятки приводов заземляющих ножей и заземляющие ножи должны быть окрашены в красный цвет.
- B) Рукоятки приводов заземляющих ножей и заземляющие ножи должны быть окрашены в черный цвет.
- C) Рукоятки приводов заземляющих ножей должны быть окрашены в красный цвет, а заземляющие ножи, как правило, - в черный.
- D) Рукоятки приводов заземляющих ножей должны быть окрашены в черный цвет, а заземляющие ножи - в красный.
- E) Рукоятки приводов заземляющих ножей и заземляющие ножи должны быть окрашены в цвет фазы, на которой установлены.

ТЕМА 11

Задание 28.

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 29.

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 30.

Какие существуют виды ремонта в зависимости от объема выполняемых ремонтных мероприятий и независимо от применяемого вида организации ремонта в соответствии с «СТО 34.01-24-002-2021 Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Текущий.
- B) Неплановый.
- C) Гарантийный.
- D) Средний.
- E) Регламентированный.
- F) Нерегламентированный.
- G) Капитальный.

ТЕМА 12

Задание 31.

Под чьим руководством из нижеприведенных должен производиться подъем и транспортировка людей в люльках в соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»? Выберите один правильный вариант ответа.



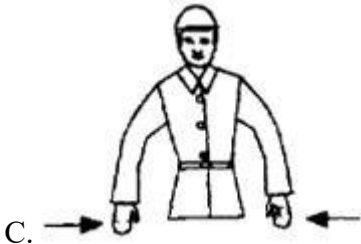
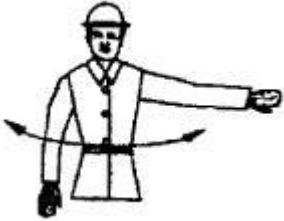
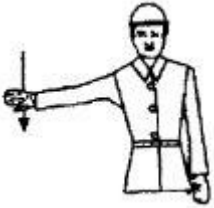
Ответы:

- A) Инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных средств.
- B) Лица, ответственного за содержание подъемного сооружения в работоспособном состоянии.
- C) Лица, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемного сооружения.
- D) Производителя работ.
- E) Главного технического руководителя.

Задание 32.

Установите соответствие между названием команды и движением человека на рисунке в знаковой сигнализации, применяемой при работе подъемника в соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Ответы:

1. Готовность подавать команду	 A.
2. Опускание	 B.
3. Втянуть стрелу	 C.
4. Остановка	 D.
-	 E.

ТЕМА 13

Задание 33.

Кто из нижеперечисленных должен обеспечить содержание и эксплуатацию инструмента и приспособлений в соответствии с требованиями Правил и технической документации организации-изготовителя в соответствии с «Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Работодатель.
- B) Работник.
- C) Начальник участка(цеха, лаборатории).
- D) Ответственный за охрану труда на предприятии.
- E) Организация-изготовитель.

Задание 34.

Установите соответствие между классом электроинструмента и способом осуществления защиты от поражения электрическим током в соответствии с «Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

Ответы:

1. 0 класс	А. Электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией; при этом отсутствует электрическое соединение открытых проводящих частей (если они имеются) с защитным проводником стационарной проводки
2. I класс	В. Электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией и соединением открытых проводящих частей, доступных для прикосновения, с защитным проводником стационарной проводки
3. II класс	С. Электроинструмент, у которого защита от поражения электрическим током обеспечивается применением двойной или усиленной изоляции
4. III класс	Д. Электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током основана на питании от источника безопасного сверхнизкого напряжения не выше 50 В и в котором не возникают напряжения выше безопасного сверхнизкого напряжения
-	Е. Электроинструмент, у которого защита от поражения электрическим током обеспечивается применением двойной изоляции и соединением открытых проводящих частей, доступных для прикосновения, с защитным проводником стационарной проводки

ТЕМА 14

Задание 35.

Как должно производиться включение трансформатора (реактора) в работу после его автоматического отключения действием защит от внутренних повреждений в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Незамедлительно, по команде диспетчера Системного оператора.
- В) Незамедлительно, без проверок.
- С) Незамедлительно, если произошло отключение потребителей 3 категории.
- Д) После осмотра, испытаний, анализа газа, масла и устранения выявленных нарушений.
- Е) Незамедлительно, после переключения контактов РПН.

Задание 36.

В каком режиме должны эксплуатироваться аккумуляторные батареи в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Полный разряд – полный заряд.
- В) Разряд на 90% – полный заряд.
- С) Разряд на 50% – полный заряд.
- Д) В режиме постоянного подзаряда.
- Е) Не регламентируется.

Задание 37.

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:

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

ТЕМА 15

Задание 38.

Выберите из нижеприведенных вариантов правильное определение «открытого распределительного устройства» в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Распределительное устройство, все или основное оборудование которого расположено на открытом воздухе.
- В) Распределительное устройство, оборудование которого расположено в помещении.
- С) Распределительное устройство, состоящее из шкафов или блоков со встроенными в них аппаратами, устройствами измерения, защиты и автоматики и соединительных элементов (например, токопроводов), поставляемых в собранном или полностью подготовленном к сборке виде.
- Д) Распределительное устройство, в котором основное оборудование заключено в оболочки, заполненные элегазом, служащим изолирующей и/или дугогасящей средой.
- Е) Электроустановка, предназначенная для приема, преобразования и распределения энергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления, технологических и вспомогательных сооружений.

Задание 39.

Установите соответствие между буквенным и цветовым обозначением шин в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Ответы:

1. Фаза А.	А. Желтый цвет.
2. Фаза В.	В. Зеленый цвет.
3. Фаза С.	С. Красный цвет.
4. Отрицательная шина (-)	Д. Синий цвет.
-	Е. Голубой цвет.

Задание 40.

Укажите правильное разделение электроустановок по условиям электробезопасности по действующему значению напряжения в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) До 0,22 кВ и выше 0,22 кВ.
- В) До 0,4 кВ и выше 0,4 кВ.

- С) До 1 кВ и выше 1 кВ.
- Д) До 10 кВ и выше 10 кВ.
- Е) До 110 кВ и выше 110 кВ.

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 из базы вопросов в соответствии со спецификацией и содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются.

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

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

Варианты	Задания
1	1, 2
2	1, 3
3	4, 5
4	4, 6

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 «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (3 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретической части экзамена и задания:

- или варианта 1,
- или варианта 2,
- или варианта 3,
- или варианта 4

практической части экзамена и соблюдении всех критериев оценки практического этапа профессионального экзамена.

(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. Васильев А.А. Электрическая часть станций и подстанций/ Васильев А.А., Кричнов И.П., Наяшкова Е.Ф.; под ред. Васильева А.А. М., 1990.
2. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда Организация обучения безопасности труда. Общие положения. (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).
3. ГОСТ 12.3.009-76 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
4. ГОСТ 18322-2016. Система технического обслуживания и ремонта техники.
5. ГОСТ 19431-84. Энергетика и электрификация. Термины и определения. М.: Издательство стандартов, 1984.

6. ГОСТ 609-84 (СТ СЭВ 4103-83). Машины электрические вращающиеся. Компенсаторы синхронные. Общие технические условия.
7. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин.
8. ГОСТ Р 55608-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Переключения в электроустановках. Общие требования.
9. ГОСТ Р 56302-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования.
10. ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования (с Изменением №1).
11. Идельчик В.И. Электрические системы и сети, Москва, Энергоатомиздат, 1989.
12. 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.
13. Методические указания по выбору и эксплуатации индивидуальных экранирующих комплектов спецодежды для работы в электроустановках напряжением 330-1150 кВ и на не отключенных ВЛ 110-1150 кВ. Утверждены ОАО РАО «ЕЭС России» 08.10.2007.
14. Методические указания по выбору комплектов для защиты от воздействия электрической дуги. Утверждены ОАО РАО «ЕЭС России» 08.10.2007.
15. Методические указания по наладке воздушных выключателей серии ВВБ напряжением 110-500 кВ. / Утв. ПО «Союзтехэнерго». / Разработано «Электроуралмонтаж». М.: СПО Союзтехэнерго, 1984 г.
16. Методические указания по наладке устройств переключения ответвлений обмоток под нагрузкой (производства НРБ и ГДР) трансформаторов РПН: /Утв. ПО «СТЭ» 30.03.81; Сост. ПО «Донтехэнерго».- М.: СПО СТЭ, 1981.- 44 с. (СО 34.46.606).
17. Методические указания по перезарядке предохранителей: МУ 34-70-061-84. / Разработано ПО «Союзтехэнерго». М.: СПО Союзтехэнерго, 1984 г.
18. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, утверждены Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N461.
19. Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утверждены Постановлением Правительства РФ от 30 января 2021 г. N 86.
20. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. N835.
21. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н.
22. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229.
23. Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 №204.
24. Правила по охране труда при работе на высоте, утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 г. N 782н.
25. РД 34.46.503. Типовая инструкция по эксплуатации маслonaполненных вводов на напряжение 110-750 кВ (утверждены Минэнерго СССР 17.05.1984).
26. Рекомендации по эксплуатации и выбору выключателей, работающих в цепи шунтирующих реакторов (ОРГРЭС, М.2001, РД 153-34.3-47.501-2001).
27. Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электрических станций и подстанций, Москва, 2004.

28. Руководство по капитальному ремонту воздушного выключателя ВВБ-500, М., 1978 г.
29. Руководство по капитальному ремонту воздушных выключателей ВВН-220-15 и ВВН-330-15. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
30. Руководство по капитальному ремонту высоковольтного трехполюсного выключателя У-110-2000-40V1 (У-110-8). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1983г.
31. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМГ-10-630-20 (ВМГ-10-1000-20). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
32. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМД-35/600. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
33. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМК-110-2000-12,5V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
34. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМП-10П/630. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
35. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя МКП-35-1000-25. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
36. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя С-35М-630-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1978 г.
37. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя У-220-1000/2000-25У1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1981 г.
38. Руководство по капитальному ремонту масляных выключателей ВТ-35-630-10V1 и ВТД-35-630-10V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
39. Руководство по капитальному ремонту трехполюсных выключателей ВМПЭ-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1982 г.
40. Руководство по капитальному ремонту электромагнитного выключателя ВЭМ-6-2000. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
41. СанПиН 2.2.4.1191-03. Электромагнитные поля в производственных условиях (утверждены Главным государственным санитарным врачом России 30.01.2003).
42. СО 153-34.03.603-2003. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.
43. СО 34.46.611-2005. Типовая технологическая инструкция. Ремонт высоковольтных вводов классов напряжения 35 кВ и выше.
44. СТО 34.01-27.1-001-2014. ВППБ 27-14. Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети». Общие технические требования.
45. СТО 34.01-24-002-2021. Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства.
46. СТО 56947007-29.180.01.116-2012. Инструкция по эксплуатации трансформаторов.
47. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
48. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
49. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».

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.