



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 750 кВ включительно
(4 уровень квалификации)**

Регистрационный номер квалификации: 20.03200.19

Наименование профессионального стандарта:
Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических
сетей

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03200.19

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:	10
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:	10
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий	11
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:	24
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:	26
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: практические задания считаются выполненными успешно при соблюдении всех критериев оценки.....	26
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):	27
Приложение	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 750 кВ включительно (4 уровень квалификации)

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

2. Номер квалификации

20.03200.19

(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 N задания
1	2	3
Тема 1 (D/01.4). Инструкция по применению и испытанию средств защиты		
Тема 2 (D/01.4). Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями		
Тема 3 (D/01.4). Правила технической эксплуатации электростанций и сетей		
Тема 4 (D/01.4). Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве		
Тема 5 (D/01.4). Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады		

1	2	3
Тема 6 (D/01.4). Правила пожарной безопасности		
Тема 7 (D/01.4). Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей до 750 кВ включительно		
Тема 8 (D/01.4). Основы электротехники и механики		
Тема 9 (D/01.4). Правила устройства электроустановок		
Тема 10 (D/01.4). Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей		
Тема 11 (D/01.4). Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)		
Тема 12 (D/01.4). Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов		
Тема 13 (D/01.4). Особенности конструкций и принцип работы оборудования и аппаратуры распределительных устройств напряжением до 750 кВ включительно		
Тема 14 (D/01.4). Основные параметры, технологические характеристики, конструкция и классификация высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей на любое напряжение для электрических аппаратов и устройств постоянного и переменного тока		

1	2	3
Тема 15 (D/01.4). Порядок приемки в эксплуатацию и принцип работы измерительных и силовых трансформаторов всех типов и мощностей		
Тема 16 (D/01.4). Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно		

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 181

Количество заданий на установление соответствия: 27

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 работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4).</p> <p>Трудовое действие: – Выполнение особо сложных и ответственных работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно с частичной или полной заменой элементов.</p> <p>Умения: – Производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно; – Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой</p>	<p>1. Выполненный ремонт и регулировка главных ножей разъединителя, внутривольных тяг разъединителя, проверка заземления разъединителя соответствуют модельной карте.</p> <p>2. Выявлена неисправность разъединителя.</p> <p>3. Соблюдены требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок при выполнении ремонта и регулировки разъединителя.</p> <p>4. Соблюдены требования Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями при выполнении ремонта и</p>	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1.

1	2	3
<p>трудоу функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей; – Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно. 	<p>регулировки разъединителя.</p> <p>5. Средства индивидуальной защиты применялись в соответствии с Порядком применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе.</p>	
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4). <p>Трудовое действие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно по чертежам и расчетам измерительных, силовых трансформаторов и автотрансформаторов всех типов и мощностей с применением сложного инструмента, специальных ремонтно-монтажных приспособлений, точных средств измерений и защитных средств. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать чертежи, схемы и эскизы электротехнического оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно. 	<p>1. Определены все места расположения подъемных крюков и серег трансформатора ТМН-6300/35.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №2.</p>
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4). <p>Трудовое действие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение особо сложных и ответственных работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно с частичной или полной заменой элементов. <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производить ремонтные работы 	<p>1. Выполненный ремонт высоковольтного выключателя соответствует модельной карте.</p> <p>2. Выявлена неисправность оборудования.</p> <p>3. Соблюдены требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок при выполнении ремонта высоковольтного выключателя.</p> <p>4. Соблюдены требования Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями при</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №3.</p>

1	2	3
<p>оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно;</p> <p>– Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>– Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно.</p>	<p>выполнении ремонта высоковольтного выключателя.</p> <p>5. Средства индивидуальной защиты применялись в соответствии с Порядком применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе.</p>	
<p>Трудовая функция:</p> <p>– Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4).</p> <p>Трудовое действие:</p> <p>– Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно по чертежам и расчетам измерительных, силовых трансформаторов и автотрансформаторов всех типов и мощностей с применением сложного инструмента, специальных ремонтно-монтажных приспособлений, точных средств измерений и защитных средств.</p> <p>Умение:</p> <p>– Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>– Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно.</p>	<p>1. Определены все дефекты силового трансформатора.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №4.</p>
<p>Трудовая функция:</p> <p>– Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4).</p> <p>Трудовое действие:</p>	<p>1. Выполненный ремонт и регулировка моторного привода разъединителя соответствуют модельной карте.</p> <p>2. Выявлена неисправность моторного привода</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных</p>

1	2	3
<p>– Выполнение особо сложных и ответственных работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно с частичной или полной заменой элементов.</p> <p>Умение:</p> <p>– Производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно;</p> <p>– Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции;</p> <p>– Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>– Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно.</p>	<p>разъединителя.</p> <p>3. Соблюдены требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок при выполнении ремонта и регулировки моторного привода разъединителя.</p> <p>4. Соблюдены требования Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями при выполнении ремонта и регулировки моторного привода разъединителя.</p> <p>5. Средства индивидуальной защиты применялись в соответствии с Порядком применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе.</p>	<p>условиях №5.</p>
<p>Трудовая функция:</p> <p>– Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4).</p> <p>Трудовое действие:</p> <p>– Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно по чертежам и расчетам измерительных, силовых трансформаторов и автотрансформаторов всех типов и мощностей с применением сложного инструмента, специальных ремонтно-монтажных приспособлений, точных средств измерений и защитных средств.</p> <p>Умение:</p> <p>– Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</p>	<p>1. Определены все дефекты силового трансформатора.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №6.</p>

1	2	3
<p>– Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно.</p>		
<p>Трудовая функция: – Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4).</p> <p>Трудовое действие: – Выполнение особо сложных и ответственных работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно с частичной или полной заменой элементов.</p> <p>Умения: – Производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно; – 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; – Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно.</p>	<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 №7.</p>
<p>Трудовая функция: – Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно (D/01.4).</p> <p>Трудовое действие: – Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определены все места расположения подъемных крюков и серж трансформатора. 	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №8.</p>

1	2	3
<p>электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно по чертежам и расчетам измерительных, силовых трансформаторов и автотрансформаторов всех типов и мощностей с применением сложного инструмента, специальных ремонтно-монтажных приспособлений, точных средств измерений и защитных средств.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать чертежи, схемы и эскизы электротехнического оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно. 		

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:

- бланк акта осмотра силового трансформатора до ремонта (ТР, КР);
- габаритный чертеж трансформатора ТМН-6300/35;
- инструменты, материалы, приспособления, защитные средства в соответствии с технологической картой;
- один полюс (фаза) высоковольтного выключателя на полигоне;
- разъединитель с ручным или моторным приводом на полигоне;
- ручка;
- фото силового трансформатора.

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

- 1) Требования к образованию: высшее профессиональное образование.
- 2) Требования к опыту работы: не менее 5 лет по профессии инженер и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности в области обслуживания подстанций оцениваемой квалификации, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.
- 3) Требования к знаниям и умениям: Подтверждение прохождения обучения, обеспечивающего освоение:
 - а) *знаний:*
 - НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
 - нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);
- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений:

- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

4) Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

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

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий

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

Укажите максимально допустимую общую длину одноколенной приставной лестницы в соответствии со «Стандартом организации ПАО «Россети» Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 3 метра
- B) 4 метра
- C) 5 метров
- D) 6 метров
- E) 10 метров

Задание 2.

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 3.

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	А.	
2. Предупреждающий плакат	В.	
3. Предписывающий плакат	С.	
4. Указательный плакат	Д.	

ТЕМА 2

Задание 4.

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 5.

Укажите минимально требования к поверхности верстака в соответствии с «Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Поверхность верстаков должна краситься негорючей краской
- B) Поверхность верстаков должна покрываться гладким материалом (листовой сталью, алюминием или другим гладким негорючим материалом), не имеющим острых кромок и заусенцев
- C) Поверхность верстаков должна покрываться тканью для исключения возможности скольжения лежащих на нем инструмента и материалов
- D) Поверхность верстака должна материалом, не проводящим электрический ток
- E) Требования к поверхности верстака в Правилах по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями отсутствуют

Задание 6.

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	A. 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	B. 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	C. Электроинструмент, у которого защита от поражения электрическим током обеспечивается применением двойной или усиленной изоляции
4. III класс	D. 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
	E. 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 3

Задание 7.

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:

- A) Полный разряд – полный заряд
- B) Разряд на 90% – полный заряд
- C) Разряд на 50% – полный заряд
- D) В режиме постоянного подзаряда
- E) Не регламентируется

Задание 8.

Что из нижеприведенного включается в срок ремонта, указанный в диспетчерской заявке, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Только время ремонта оборудования и линий электропередачи
- B) Время ремонта и время операций, связанных только с выводом в ремонт объекта диспетчеризации
- C) Время ремонта и время операций, связанных только с вводом в работу объекта диспетчеризации
- D) Время ремонта и время операций, связанных с выводом в ремонт и вводом в работу оборудования и линий электропередачи
- E) Время ремонта, время аварийной готовности и время операций, связанных с выводом в ремонт оборудования и линий электропередачи

Задание 9.



Укажите минимальное напряжение распределительного устройства, которое должно быть оснащено средствами биологической защиты в виде стационарных, переносных или инвентарных экранов, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации». Выберите один правильный вариант ответа.



Ответы:

- A) 110 кВ
- B) 220 кВ
- C) 330 кВ
- D) 500 кВ
- E) 750 кВ

Задание 10.

Установите соответствие между конструктивным исполнением и изображением изоляторов.

<p>1.</p> 	<p>A. Штыревой</p>
<p>2.</p> 	<p>B. Проходной</p>

3. 	С. Тарельчатый
4. 	D. Стержневой
-	E. Анкерный

ТЕМА 4

Задание 11.

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	D. Наложить стерильные повязки
-	E. Обезболить и наложить транспортную шину

Задание 12.

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

Ответы:

1.	Надеть диэлектрические перчатки
2.	Отключить электрооборудование
3.	Освободить пострадавшего от контакта с электрооборудованием или электрическими проводами
4.	Подложить под пострадавшего диэлектрический коврик
5.	Если в пределах видимости находятся все необходимые средства защиты, обязательно воспользоваться ими

Задание 13.

Что требуется сделать, если при проведении непрямого массажа сердца под ладонью появился неприятный хруст (признак перелома ребер) у пострадавшего в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Не изменять глубину, силу и ритм надавливаний и ни в коем случае не прекращать непрямой массаж сердца
- В) Уменьшить не ритм надавливаний, а глубину и силу надавливаний и ни в коем случае не прекращать непрямой массаж сердца
- С) Уменьшить не глубину и силу надавливаний, а ритм надавливаний и ни в коем случае не прекращать непрямой массаж сердца
- Д) Уменьшить ритм, глубину и силу надавливаний и ни в коем случае не прекращать непрямой массаж сердца
- Е) Немедленно прекратить непрямой массаж сердца

ТЕМА 5

Задание 14.

Какие минимальные требования предъявляются к заземлению токоведущих частей при работах на отключенном линейном разъединителе в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Включить заземляющие ножи линейного разъединителя со стороны ВЛ
- В) Включить заземляющие ножи линейного разъединителя со стороны ВЛ и со стороны выключателя
- С) Установить заземление на провода спусков со стороны шин при отсутствии заземляющих ножей на линейном разъединителе
- Д) Установить дополнительное заземление на провода спусков со стороны ВЛ независимо от наличия заземляющих ножей на линейном разъединителе
- Е) Установить основные заземления на провода спусков со стороны выключателя, независимо от наличия заземляющих ножей на линейном разъединителе

Задание 15.

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 16.

Кто имеет право изменять предусмотренные нарядом-допуском мероприятия по подготовке рабочих мест в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Руководитель работ
- В) Допускающий
- С) Допускающий, только после уведомления лица, выдавшего наряд-допуск

- D) Производитель работ
- E) Производитель работ, только после уведомления лица, выдавшего наряд-допуск
- F) Никто не имеет право изменять предусмотренные нарядом-допуском мероприятия по подготовке рабочих мест

Задание 17.

В каких случаях неотложные работы должны проводиться по наряду-допуску в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Если для выполнения неотложных работ требуется более 0,5 часа
- B) Если для выполнения неотложных работ требуется более 1 часа
- C) Если для выполнения неотложных работ требуется участие пяти или более работников, включая работника из оперативного персонала, осуществляющего надзор в случае выполнения этих работ оперативно-ремонтным персоналом
- D) Если для выполнения неотложных работ требуется участие более трех работников, включая работника из оперативного и оперативно-ремонтного персонала, осуществляющего надзор в случае выполнения этих работ ремонтным персоналом
- E) Если для выполнения неотложных работ требуется более 2 часов
- F) Если для выполнения неотложных работ требуется участие трех или более работников

Задание 18.

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:

- A) «Не влезай! Убьет»
- B) «Не включать! Работают люди»
- C) «Заземлено»
- D) «Стой! Напряжение»
- E) «Не открывать! Работают люди»

ТЕМА 6

Задание 19.

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 10 кВ.
- E) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением выше 10 кВ.

Задание 20.

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

Задание 21.

Укажите требования безопасности из нижеприведенных при выполнении работ по тушению водой пожара на оборудовании подстанции, находящегося под напряжением, в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "РОССЕТИ", ВППБ 27-14, СТО 34.01-27.1-001-2014». Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Допускается тушить пожар на оборудовании находящемся под напряжением до и выше 1000 В
- В) Допускается тушить пожар на оборудовании находящемся под напряжением до 0,4 кВ
- С) Допускается тушение пожара распыленными струями воды с расстояния не менее 5 метров
- Д) Допускается тушение пожара струями воды с расстояния менее 3 метров
- Е) Допускается тушение пожара компактными струями воды с расстояния до 5 метров
- Ф) Для тушения использовать воду с добавлением пенообразователей, смачивателей и солей

ТЕМА 7

Задание 22.

Какой документ из нижеприведенных устанавливает периодичность контроля за температурой контактных соединений шин в РУ в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Утвержденный график
- В) Предписание Ростехнадзора
- С) Документация завода изготовителя
- Д) Правила устройства электроустановок
- Е) Предписание государственной противопожарной службы

Задание 23.

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 8

Задание 24.

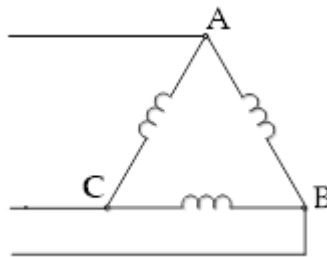
В каких единицах измеряется величина электрического тока в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

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

Задание 25.

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 9

Задание 26.

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

Ответы:

- A) Распределительное устройство, все или основное оборудование которого расположено на открытом воздухе
- B) Распределительное устройство, оборудование которого расположено в помещении
- C) 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
- D) 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 27.

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

Задание 28.

К какой сети присоединяются светильники эвакуационного освещения в соответствии с «Правилами устройства электроустановок»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) К сети рабочего освещения
- В) К сети местного освещения рабочих мест
- С) К сети, не связанной с сетью рабочего освещения
- Д) К аккумуляторной батарее или дизель-генераторной установке
- Е) К сети, питающей силовые электроприемники
- Ф) К сети охранного освещения

ТЕМА 10

Задание 29.

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:

- А) Аварийная заявка
- В) Аварийная готовность
- С) Время заявки
- Д) Вынужденный простой
- Е) Заявленный режим работы
- Ф) Включение в работу

Задание 30.

Установите соответствие между наименованием и определением терминов в соответствии со Стандартом организации ПАО «Россети» «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

1. Дефект	А. Каждое отдельное несоответствие единицы оборудования или элемента ЛЭП установленным требованиям
2. Исправное	В. Состояние объекта, в котором он соответствует всем требованиям,

состояние	установленным в документации на него
3. Техническое состояние	С. Совокупность подверженных изменению в процессе производства или эксплуатации свойств объекта, характеризуемая в каждый определенный момент времени соответствием фактических параметров и признаков нормативным показателям и признакам, установленным технической документацией на этот объект
4. Критическое состояние	Д. Состояние, при котором требуется срочное техническое воздействие (техническое перевооружение и реконструкция) на оборудование и (или) объект электроэнергетики и эксплуатация недопустима
	Е. Изменение конструкции действующего оборудования, обеспечивающее улучшение его показателей назначения, повышение надежности, снижение энергетических, материальных затрат и трудовых ресурсов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте, а также с целью возможности применения при эксплуатации более дешевых (недефицитных) видов топлива, сырья, материалов

Задание 31.

Какой ремонт выполняется для «восстановления исправности и частичного восстановления ресурса объекта с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния объекта в объеме, предусмотренном в документации» в соответствии с ГОСТ 18322-2016 «Система технического обслуживания и ремонта техники»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:



- A) Текущий ремонт
- B) Средний ремонт
- C) Капитальный ремонт
- D) Регламентированный ремонт
- E) Нерегламентированный ремонт

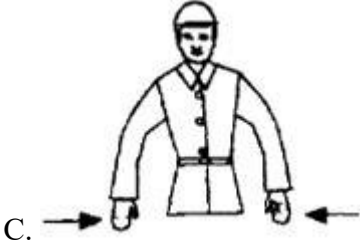
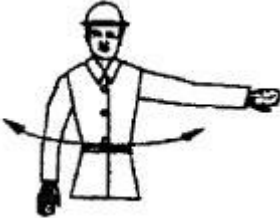
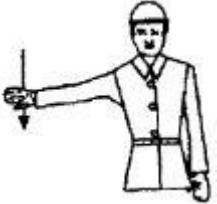
ТЕМА 11

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	 <p>A.</p>
2. Опускание	 <p>B.</p>



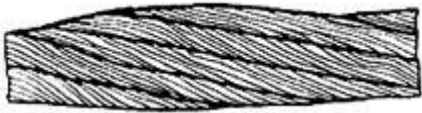


3. Втянуть стрелу	
4. Остановка	
	

ТЕМА 12

Задание 33.

Установите соответствие между описанием дефектов стальных канатов подъемных сооружений, при которых они должны выбраковываться, и их изображением на рисунке в соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»

Ответы:

1. Корзинообразная деформация	
2. Выдавливание сердечника	
3. Местное увеличение диаметра каната	
4. Раздавливание каната	
5. Перекручивание каната	

6. Перегиб каната



Ф.

ТЕМА 13

Задание 34.

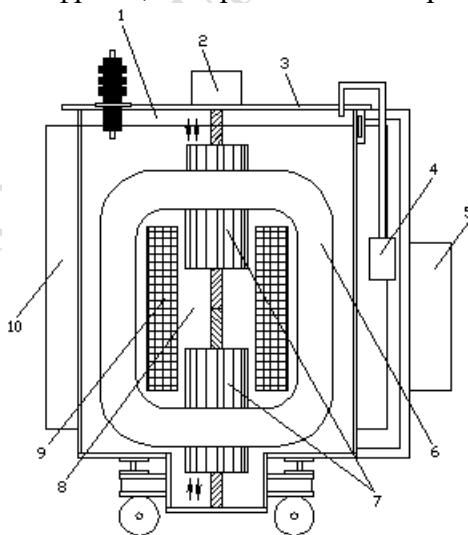
Что из нижеприведенного НЕ должна запрещать оперативная блокировка при производстве переключений в комплектном распределительном устройстве? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Выкатывание подвижных элементов с выключателем из рабочего положения и вкатывание их в рабочее положение при включенном выключателе
- В) Включение выключателя при нахождении подвижных элементов с выключателем в ремонтном положении
- С) Вкатывание в рабочее положение подвижных элементов с выключателем при включенных заземляющих ножах в ячейке
- Д) Включение заземляющих ножей в ячейке, если подвижный элемент с выключателем находится в рабочем положении
- Е) Включение заземляющих ножей на сборные шины при рабочем положении выключателей тех электрических цепей, по которым возможна подача напряжения на шины

Задание 35.

Установите соответствие между названием элементов дугогасящего реактора с регулируемым сердечником и цифрами, изображенными на рисунке.



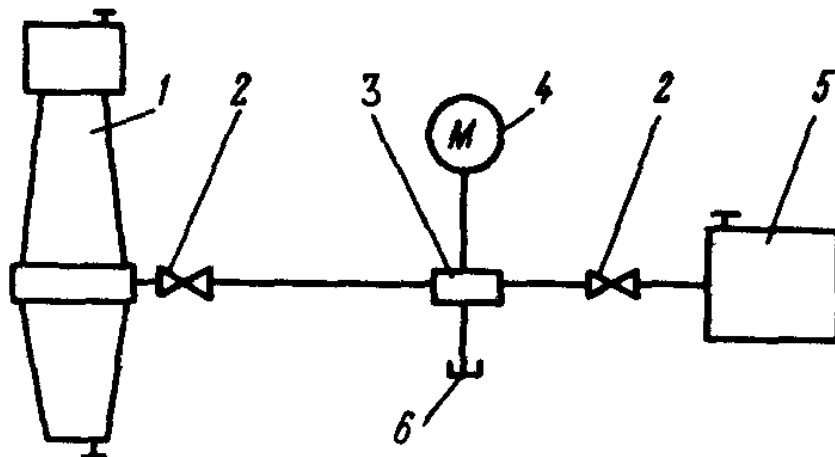
Ответы:

1.	А. Воздушная подушка
2.	В. Привод подвижного сердечника
3.	С. Крышка бака
4.	Д. Силикагелевый патрон
5.	Е. Блок управления
6.	Ф. Магнитопровод реактора
7.	Г. Подвижный сердечник
8.	Н. Воздушный зазор
9.	І. Обмотка
10.	Ж. Радиатор охлаждения

ТЕМА 14

Задание 36.

Установите соответствие между названием элементов гидравлической схемы герметичного ввода с выносным баком давления и цифрами, изображенными на рисунке.



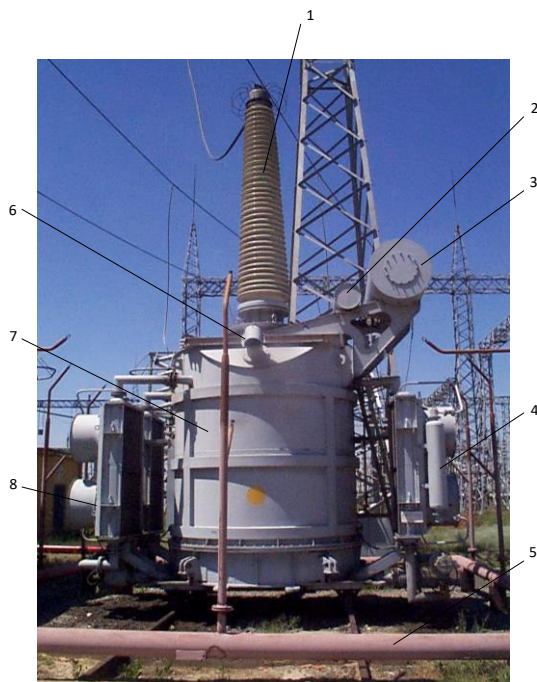
Ответы:

1.	А. Высоковольтный ввод
2.	В. Вентиль
3.	С. Переходник с четырьмя отверстиями
4.	Д. Манометр
5.	Е. Бак давления
6.	Ф. Заглушка
-	Г. Термосифонный фильтр

ТЕМА 15

Задание 37.

Установите соответствие между названием элементов реактора с системой охлаждения ДЦ и цифрами изображенными на рисунке.



Ответы:

1.	A. Высоковольтный ввод
2.	B. Расширительный масляный бачок высоковольтного ввода
3.	C. Расширитель бака реактора
4.	D. Адсорбционный фильтр
5.	E. Система водяного пожаротушения
6.	F. Предохранительный клапан
7.	G. Бак реактора
8.	H. Навесной охладитель масла
	I. Воздухоосушительный фильтр

Задание 38.

Укажите максимальную температуру масла на входе в маслоохладитель при номинальной нагрузке трансформатора с охлаждением Ц с условием, что заводом-изготовителем не оговорены иные значения температуры, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 50°C
- B) 70°C
- C) 75°C
- D) 95°C
- E) 105°C

ТЕМА 16

Задание 39.

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



Ответы:

- A) Выключатель
- B) Разъединитель
- C) Отделитель
- D) Короткозамыкатель
- E) Предохранитель плавкий

Задание 40.

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



Ответы:

- A) Предохранитель
- B) Разрядник
- C) Кабельная муфта
- D) Фильтр присоединения
- E) Высокочастотный заградитель

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	3, 4
3	5, 6
4	7, 8

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 750 кВ включительно (4 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 «Донттехэнерго».- 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 маслонаполненных 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.