



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

**Начальник подстанции электрических сетей с  
оперативными правами (6 уровень квалификации)**

Регистрационный номер квалификации: 20.03200.11

Наименование профессионального стандарта: Работник по  
обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03200.11

---

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 .....	- 6 -
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий .....	- 9 -
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий .....	- 9 -
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий.....	- 10 -
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена.....	- 10 -
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена.....	- 24 -
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена .....	- 24 -
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации .....	- 24 -
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств .....	- 24 -
Приложения .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

---

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**

Начальник подстанции электрических сетей с оперативными правами (6 уровень квалификации)

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

**2. Номер квалификации**

20.03200.11

(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

«Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях», код: 20.041

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

**4. Вид профессиональной деятельности**

Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей

Оперативно-технологическое управление в электрических сетях (оперативный персонал)

(по реестру профессиональных стандартов)

**5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена**

<b>Знания и умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации</b>	<b>Критерий оценки квалификации</b>	<b>Тип и № задания</b>
1	2	3
<b>Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6 20.032)</b>		
Тема 1. Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 2. Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 3. Правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 4. Технология производства		

1	2	3
ремонтных работ оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 5. Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением		
Тема 6. Правила проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей. Порядок организации проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 7. Порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции электрических сетей. Нормативные и методические материалы по планированию и организации технического обслуживания и ремонта оборудования подстанции электрических сетей		
Тема 8. Требования к составу, содержанию и оформлению проекта производства работ для ремонта оборудования подстанций электрических сетей. Порядок подготовки организационно-распорядительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей. Порядок разработки и оформления технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		
<b>Организация работы подчиненного персонала (Н/02.6 20.032), Организация деятельности сменного персонала (Е/02.6 20.041)</b>		

1	2	3
<p>Тема 9. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики (Н/02.6), Методики проведения противоаварийных и противопожарных тренировок (Н/02.6), Порядок организации работы персонала в электроэнергетике (Е/02.6)</p>		
<p>Тема 10. Трудовой кодекс Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач (Е/02.6)</p>		
<p>Тема 11. Положения и инструкции по расследованию и учету технологических нарушений, несчастных случаев на производстве (Н/02.6)</p>		
<p>Тема 12. Порядок вывода оборудования подстанции электрических сетей в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/02.6)</p>		
<p><b>Блок обобщенных знаний (Н/01.6, Н/02.6 20.032; Е/01.6, Е/02.6, С/01.5, С/02.5, С/03.5, С/04.5, С/05.5 20.041)</b></p>		
<p>Тема 13. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции</p>		
<p>Тема 14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве</p>		
<p>Тема 15. Правила устройства электроустановок</p>		
<p><b>Блок обобщенных знаний (С/01.5, С/02.5, С/03.5, С/04.5, С/05.5 20.041)</b></p>		
<p>Тема 16. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках</p>		
<p>Тема 17. Схемы электрических соединений обслуживаемого объекта электросетевого хозяйства</p>		
<p>Тема 18. Инструкция по</p>		

1	2	3
производству оперативных переключений в электроустановках		
Тема 19. Назначение и принцип действия устройств РЗА, находящихся в технологическом ведении и управлении, Инструкции по обслуживанию устройств РЗА, установленных на объекте		
Тема 20. Инструкция по предотвращению и ликвидации технологических нарушений		

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 225

Количество заданий на установление соответствия: 23

Количество заданий на установление последовательности: 16

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 <sup>1</sup>
1	2	3
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация деятельности сменного персонала (Е/02.6).</li> </ul> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация и проведение противоаварийных и противопожарных тренировок оперативного персонала;</li> <li>– Организация и проведение производственного обучения оперативного персонала.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать и проводить противоаварийные тренировки оперативного персонала;</li> <li>– Организовывать противопожарные тренировки оперативного персонала;</li> <li>– Готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>– Разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> </ul>	1. Разработанный Годовой план соответствует Модельному годовому плану.	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1.
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование и контроль деятельности по</li> </ul>	1. Оформленный соискателем	Задание на выполнение

<sup>1</sup> Практический этап профессионального экзамена включает в себя задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных (на специально оборудованном полигоне) или модельных (с использованием специализированного компьютерного тренажера) условиях.

1	2	3
<p>техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6);</p> <p><b>Трудовое действие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям;</li> <li>- Принимать управленческие решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей на основе анализа оперативной рабочей ситуации;</li> <li>- Вести техническую и отчетную документацию.</li> </ul>	<p>наряд-допуск на производство работ на оборудовании подстанции соответствует модельному наряду-допуску и модельной карте.</p>	<p>трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №2.</p>
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление оперативного руководства работами по управлению технологическим режимом работы электроустановки и (или) эксплуатационным состоянием объекта электросетевого хозяйства и контроля проведения работ на объекте (С/03.5).</li> </ul> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение последовательности производства оперативных переключений в электроустановке;</li> <li>– Контроль правильности составления бланка переключений;</li> <li>– Контроль действий подчиненного персонала электроустановки;</li> <li>– Ведение оперативной и технической документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать графические схемы электрических соединений;</li> <li>– Работать с оперативной и технической документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</li> <li>– Производить оперативные переключения в электроустановках;</li> <li>– Осуществлять контроль действий подчиненного персонала.</li> </ul>	<p>1. Выявлены все ошибки в проверяемом бланке переключений в соответствии с Перечнем ошибок.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №3.</p>
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация деятельности сменного персонала (Е/02.6).</li> </ul> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация и проведение противоаварийных и противопожарных тренировок оперативного персонала;</li> <li>– Организация и проведение производственного обучения оперативного персонала.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>1. Разработан ный Годовой план соответствует Модельному годовому плану.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №4.</p>

1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать и проводить противоаварийные тренировки оперативного персонала;</li> <li>– Организовывать противопожарные тренировки оперативного персонала;</li> <li>– Готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>– Разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> </ul>		
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6);</li> </ul> <p><b>Трудовое действие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям;</li> <li>- Принимать управленческие решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей на основе анализа оперативной рабочей ситуации;</li> <li>- Вести техническую и отчетную документацию.</li> </ul>	<p>1. Оформленный соискателем наряд-допуск на производство работ на оборудовании подстанции соответствует модельному наряду-допуску и модельной карте.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №5.</p>
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление оперативного руководства работами по управлению технологическим режимом работы электроустановки и (или) эксплуатационным состоянием объекта электросетевого хозяйства и контроля проведения работ на объекте (С/03.5).</li> </ul> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение последовательности производства оперативных переключений в электроустановке;</li> <li>– Контроль правильности составления бланка переключений;</li> <li>– Контроль действий подчиненного персонала электроустановки;</li> <li>– Ведение оперативной и технической документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать графические схемы электрических соединений;</li> <li>– Работать с оперативной и технической документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</li> <li>– Производить оперативные переключения в электроустановках;</li> <li>– Осуществлять контроль действий подчиненного</li> </ul>	<p>1. Выявлены все ошибки в проверяемом бланке переключений в соответствии с Перечнем ошибок.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №6.</p>



1	2	3
персонала.		

## 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

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

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

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

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

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

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

## 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

- 1) Требования к образованию: высшее образование по профилю квалификации.
- 2) Требования к опыту работы: не менее трех лет по профилю деятельности в должности не ниже начальника подстанции электрических сетей.
- 3) Требования к знаниям и умениям: Подтверждение прохождения обучения, обеспечивающего освоение:

*а) знаний:*

- НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
- нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);
- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

*б) умений:*

- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;
  - 4) Наличие подтверждения квалификации экспертов со стороны Совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике по установленной форме.
  - 5) Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.
- 
- (требования к квалификации и опыту работы, особые требования к членам экспертной комиссии)

## 9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий

- 1) Проведение обязательного вводного инструктажа с соискателем по вопросам, связанным с охраной труда и пожарной безопасностью в помещениях (на площадках), в которых организовано проведение экзамена.
- 2) Обеспечение обязательного надзора над соискателем при проведении теоретической части экзамена.
- 3) Инструктаж по работе со специальными программными комплексами

## 10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

### Тема 1.

#### Задание 1.

Установите соответствие между наименованием и определением терминов в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

1. Организация работ	А. Комплекс мероприятий, направленных на рациональное сочетание процессов труда с вещественными элементами процесса производства
2. Отказ	В. Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта
3. Периодическое техническое обслуживание	С. Плановое техническое обслуживание, выполняемое с установленной в ремонтной документации периодичностью
4. Плановый ремонт	Д. Ремонт предусмотренный многолетними (перспективными) планами ремонта и годовым (месячным) графиком ремонта
	Е. Совокупность операций технического обслуживания, ремонта и/или трудоемкость их выполнения

#### Задание 2.

Установите соответствие между наименованием и определением терминов в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

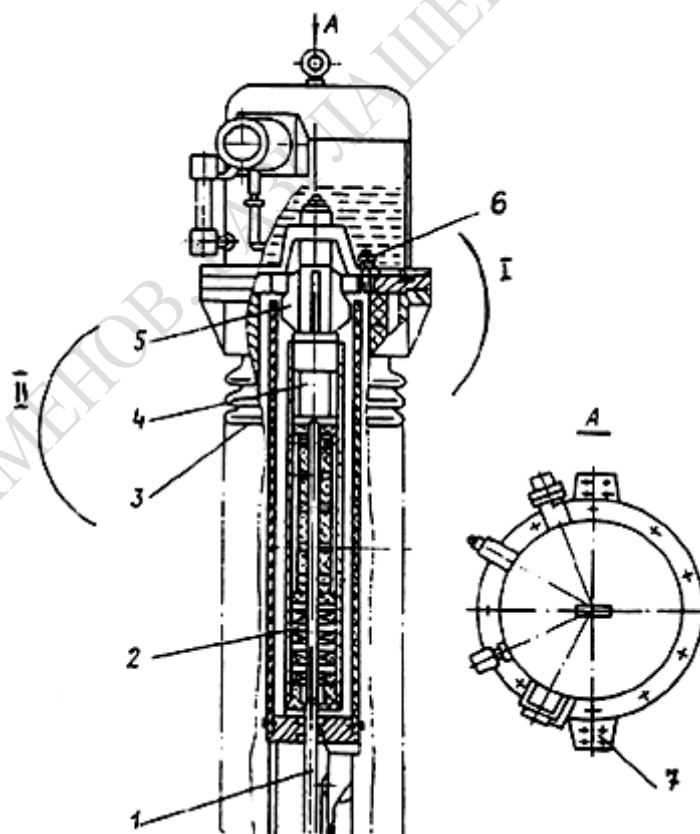
1. Объем технического обслуживания и ремонта	А. Совокупность операций технического обслуживания, ремонта и/или трудоемкость их выполнения
2. План технического обслуживания и ремонта	В. Основной документ, устанавливающий для ДЗО физические объемы, материальные и финансовые ресурсы по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросетевого хозяйства на многолетний период
3. Проект производства	С. Документ, определяющий технологию, конкретное место выполнения работ, сроки, порядок и условия безопасности выполнения

работ (ППР)	ремонтных работ, обеспечение работ требуемыми ресурсами
4. Протокол испытаний	D. Документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке
5. Технологическая карта	E. Организационно-технологический документ, разрабатываемый для выполнения технологического процесса и определяющий состав операций и средств механизации, требования к качеству, трудоемкость, ресурсы и мероприятия по безопасному производству работ
	F. Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы

## Тема 2.

### Задание 3.

На рисунке представлено дугогасительное устройство выключателей серии ВМТ. Каждому конструктивному элементу присвоен номер от 1 до 7 и контролируемые зоны контроля при выполнении ИК-диагностики I и II. Установите соответствие между номером элемента и названием этих элементов. Перенесите блок с названием элемента в строку с порядковым номером, который соответствует этому элементу.



Ответы:

Номер элемента на изображении	Название элемента
1	A. Подвижный контакт
2	B. Дугогасительная камера

3	С. Изолятор
4	D. Неподвижный контакт
5	E. Токопровод
6	F. Болтовое соединение
7	G. Аппаратный зажим
I	H. Зона нагрева при нарушении контактных соединений токоподвода
II	I. Нагрев дугогасительного устройства
-	J. Нагрев в зоне подвижного контакта

#### Задание 4.

Какой вид ремонта зданий и сооружений из нижеперечисленных включает в себя «работы по смене изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений или замена их на более прочные и экономичные, за исключением полной смены или замены основных конструкций, срок службы которых в зданиях и сооружениях является наибольшим» в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Неотложный
- B) Оперативный
- C) Текущий
- D) Средний
- E) Капитальный
- F) Реставрационный

#### **Тема 3.**

#### Задание 5.

Ниже в произвольном порядке приведены действия по формированию технического обслуживания и ремонта (ТОиР) в Филиале. Укажите правильную последовательность действий по формированию ТОиР в Филиале в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

1.	Актуализация перспективных (многолетних) планов ТОиР
2.	Согласование и утверждение перспективных (многолетних) планов ремонта
3.	Формирование годовой и пятилетней программы ТОиР Филиала
4.	Формирование календарных планов-графиков потребности в материально-технических ресурсах и услугах для выполнения годовой программы ТОиР
5.	Проведение конкурсных процедур по закупке материально-технических ресурсов, работ и услуг

#### Задание 6.

Какие документы разрабатываются в профильных службах на базе утвержденных сводных годовых графиков ремонта объектов электросетевого хозяйства в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Перспективные (многолетние) графики ремонта
- B) Пятилетняя программа технического обслуживания и ремонта
- C) Квартальные графики ремонта объектов электросетевого хозяйства
- D) Месячные графики (планы) ремонта объектов электросетевого хозяйства
- E) Недельные графики (планы) ремонта объектов электросетевого хозяйства
- F) Суточные графики (планы) ремонта объектов электросетевого хозяйства

#### Тема 4.

##### Задание 7.

В течение какого срока оборудование подстанций 35 кВ и выше, прошедшее капитальный и средний ремонт, подлежит приемосдаточным испытаниям под нагрузкой, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 12 часов
- B) 18 часов
- C) 24 часа
- D) 48 часов
- E) 72 часа

##### Задание 8.

Что из нижеуказанного включается в текущий ремонт трансформаторов 35 кВ и выше в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Наружный осмотр
- B) Разборка трансформатора и его элементов
- C) Доливка масла
- D) Замена обмоток трансформатора
- E) Замена сердечника
- F) Замена систем пожаротушения

#### Тема 5.

##### Задание 9.

Выберите из нижеперечисленных 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 10.

Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение диспетчерской заявки на вывод в ремонт объекта диспетчеризации, не предусмотренного сводным месячным графиком ремонта, подаваемой в иных случаях при возникновении в процессе эксплуатации линии электропередачи, оборудования и устройств причин, которые невозможно было предвидеть на этапе формирования сводного месячного графика ремонта, в соответствии с «Правилами вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации». Выберите один правильный вариант ответ.

Ответы:

- A) Плановая заявка
- B) Внеплановая заявка
- C) Неотложная заявка
- D) Аварийная заявка
- E) Очередная заявка

## Тема 6.

### Задание 11.

Каким распорядительным документом из нижеуказанных определяется состав комиссии, осуществляющей приемку объектов электросетевого хозяйства из капитального и среднего ремонта в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Подрядной организации
- B) Филиала, ПО, РЭС
- C) Ростехнадзора
- D) Органа оперативно-диспетчерского управления
- E) Местного органа самоуправления

### Задание 12.

Кто из нижеуказанных назначается председателем комиссии, осуществляющей приемку из капитального ремонта подстанции 35 кВ и выше в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Руководитель подразделения технического диагностирования
- B) Главный инженер Филиала, ПО
- C) Представитель Ростехнадзора
- D) Главный диспетчер органа оперативно-диспетчерского управления
- E) Глава местного органа самоуправления

## Тема 7.

### Задание 13.

Какая документация из нижеперечисленного разрабатывается при планировании технического обслуживания и ремонта оборудования объектов электросетевого хозяйства в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Недельный график (план)
- B) Месячный график (план)
- C) Двух месячный график (план)
- D) Четырех месячный график (план)
- E) Шести месячный график (план)
- F) Годовой график (план)
- G) Перспективный (многолетний) план

### Задание 14.

Какой ремонт из нижеперечисленных 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 8.

### Задание 15.

Какие документы из нижеприведенных являются обязательными для включения в состав проекта производства работ в соответствии с Методическими указаниями СО 34.20.608-2003 (РД 153-34.0-20.608-2003) "Проект производства работ для ремонта энергетического оборудования электростанций. Требования к составу, содержанию и оформлению"? Выберите шесть правильных вариантов ответа.

Ответы:

- A) Ведомость планируемых работ по ремонту
- B) Сетевой график ремонта
- C) План размещения составных частей оборудования и рабочих мест в процессе ремонта
- D) Программа вывода энергоустановки в ремонт
- E) Программа приемки энергоустановки из ремонта
- F) Комплект технологических документов для ремонта
- G) Проектная документация на сооружение неинвентарных лесов и подмостей, закрепление специальных грузоподъемных устройств и др.
- H) Проектная документация на установку инвентарных лесов
- I) Конструкторская документация на специальные грузоподъемные устройства
- J) Конструкторская документация на специальную технологическую оснастку
- K) Пояснительная записка, включающая обязательный раздел "Требования безопасности при выполнении ремонтных работ"

## Тема 9.

### Задание 16.

Установите соответствие между наименованием и определением категорий персонала в соответствии с «Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем».

Ответы:

1.Ремонтный персонал	А. Работники, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом, наладкой и испытанием энергоустановок
2.Оперативный персонал	В. Работники субъектов электроэнергетики (потребителей электрической энергии), уполномоченные ими при осуществлении оперативно-технологического управления на осуществление в установленном порядке действий по изменению технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств (в том числе с использованием средств дистанционного управления) на принадлежащих таким субъектам электроэнергетики (потребителям электрической энергии) на праве собственности или ином законном основании объектах электроэнергетики (энергопринимающих установках) либо в установленных законодательством об электроэнергетике случаях - на объектах электроэнергетики и энергопринимающих установках, принадлежащих третьим лицам, а

	также по координации указанных действий
3. Оперативно-ремонтный персонал	С. Работники из числа ремонтного персонала с правом непосредственного воздействия на органы управления оборудования и устройств релейной защиты и автоматики, осуществляющие оперативное обслуживание закрепленных за ними электроустановок
4. Административно-технический персонал	Д. Работники (руководящие работники и специалисты), на которых возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках
	Е. Работники субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (диспетчеры), уполномоченные при осуществлении оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике от имени субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике отдавать обязательные для исполнения диспетчерские команды и разрешения или осуществлять изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, непосредственно воздействуя на них с использованием средств дистанционного управления, при управлении электроэнергетическим режимом энергосистемы

#### Задание 17.

В каких случаях работник может быть допущен к выполнению самостоятельной работы, связанной с обслуживанием оборудования в соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) При наличии опыта работы на предыдущем месте работы
- В) При наличии профильного образования
- С) Для выполнения непредвиденных работ, от срочного выполнения которых зависит в дальнейшем нормальная работа организации в целом или ее отдельных структурных подразделений
- Д) При прохождении подготовки по новой должности (рабочему месту)
- Е) В любом случае без ограничений

#### Задание 18.

На основании какого документа осуществляется подготовка по новой должности в соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Должностной инструкции
- В) Требований, указанных в квалификационных справочниках
- С) Требований, указанных в профессиональных стандартах
- Д) Программы подготовки по новой должности
- Е) Положения о подразделении

### **Тема 10.**

#### Задание 19.

В каких случаях работодатель обязан отстранить от работы или не допускать к работе работника в соответствии с Трудовым кодексом РФ? Выберите четыре правильных варианта ответа.

Ответы:



- A) При появлении работника на работе в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения
- B) При непрохождении проверки знаний по охране труда
- C) При агрессивном поведении работника
- D) При порче работником имущества организации
- E) При непрохождении предварительного или периодического медицинского осмотра
- F) По требованию органов и должностных лиц, уполномоченных федеральными законами
- G) При неудовлетворительных результатах экзамена по итогам повышения квалификации
- H) При выявлении у работника инфекционной болезни
- I) При нарушении правил внутреннего трудового распорядка

### **Тема 11.**

#### Задание 20.

Сколько времени в организации по месту работы пострадавшего с момента несчастного случая хранится акт о несчастном случае на производстве с материалами расследования в соответствии с Трудовым кодексом РФ? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) В течение 5 лет
- B) В течение 15 лет
- C) В течение 45 лет
- D) В течение 5 лет, при смертельном исходе 15 лет
- E) В течение 15 лет, при смертельном исходе 45 лет

### **Тема 12.**

#### Задание 21.

Какое количество экземпляров наряда-допуска оформляется при его передаче по телефону, радио в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Один
- B) Два
- C) Три
- D) Четыре
- E) Пять

#### Задание 22.

На какой максимальный срок разрешается выдавать наряд-допуск, в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 1 календарный день
- B) 5 календарных дней
- C) 7 календарных дней
- D) 10 календарных дней
- E) 15 календарных дней
- F) 20 календарных дней

### **Тема 13.**

#### Задание 23.

Какие из нижеприведенных мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках 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 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 24.

Чем разрешается создавать видимый разрыв в электроустановках напряжением выше 1000 В для исключения подачи напряжения на рабочее место вследствие включения коммутационных аппаратов в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите пять правильных вариантов ответа.

Ответы:

- А) Отключением разъединителей
- В) Отключением отделителей
- С) Отключением выключателей нагрузки
- Д) Отключением вакуумных выключателей
- Е) Отключением воздушных выключателей
- Ф) Отключением масляных выключателей
- Г) Отключением элегазовых выключателей
- Н) Снятием предохранителей
- И) Отсоединением или снятием шин и проводов

Задание 25.

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) На провода спусков со стороны ВЛ, только при отсутствии заземляющих ножей на линейном разъединителе, установить заземление
- Д) На провода спусков со стороны ВЛ, независимо от наличия заземляющих ножей на линейном разъединителе, установить дополнительное заземление
- Е) На провода спусков со стороны ВЛ и со стороны выключателя, независимо от наличия заземляющих ножей на линейном разъединителе, установить дополнительные заземления

Задание 26.

Что проводится для обучения персонала правильным, самостоятельным и быстрым действиям в условиях возможного пожара и взаимодействия с пожарными частями, 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) Инструктажи по пожарной безопасности
- B) Изучение физико-химических свойств горючих материалов
- C) Обучение по пожарно-техническому минимуму
- D) Противопожарные тренировки
- E) Экзамены по пожарной безопасности

#### Тема 14.

##### Задание 27.

Ниже в произвольном порядке приведены действия, которые должен выполнить работник при освобождении пострадавшего от действия электрического тока. 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 28.

Какие действия должны выполняться при оказании помощи в случаях ранения глаз в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Уложить пострадавшего на спину
- B) Промыть водой колотые и резаные раны глаз и век
- C) Накрыть глаз чистой салфеткой
- D) Поверх салфетки на 20-30 минут приложить холод
- E) Удалить из глаза торчащие инородные предметы
- F) Зафиксировать салфетку повязкой и обязательно прикрыть этой же повязкой второй глаз для прекращения движения глазных яблок
- G) Приложить к глазу снег или холод
- H) Предложить обильное питье и при отсутствии аллергии 2-3 таблетки анальгина

#### Тема 15.

##### Задание 29.

Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение закрытого 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

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 30.

Выберите из нижеприведенных вариантов правильное определение электроприемников, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Электроприемники первой категории
- В) Электроприемники второй категории
- С) Электроприемники третьей категории
- Д) Электроприемники четвертой категории
- Е) Электроприемники пятой категории

### **Тема 16.**

#### Задание 31.

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
- Г. Выполнить контрольную сборку
- З. Внести дату применения средств защиты в журнал учета электрозащитных средств

#### Задание 32.

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

Ответы:

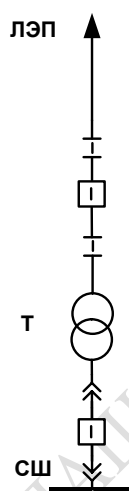
1. Запрещающие плакаты	А. Для запрещения действий с коммутационными аппаратами, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на место работы
2. Предупреждающие знаки и плакаты	В. Для предупреждения об опасности приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением, и передвижения без средств защиты в ОРУ 330 кВ и выше с напряженностью электрического поля выше допустимой

3. Предписывающие плакаты	С. Для разрешения конкретных действий только при выполнении определенных требований безопасности
4. Указательный плакат	Д. Для указания местонахождения различных объектов и устройств
-	Е. Для ограждения токоведущих частей находящихся под напряжением с целью предотвращения случайного прикосновения к этим токоведущим частям

### Тема 17.

#### Задание 33.

Укажите тип схемы первичных соединений, изображение которой представлено на рисунке. Выберите один правильный вариант ответа.



Ответы:

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

### Тема 18.

#### Задание 34.

Ниже в произвольном порядке приведены пункты, содержащиеся в команде (разрешении, подтверждении, согласовании) на производство переключений на ЛЭП, оборудовании или устройствах РЗА подстанции. Укажите правильную последовательность пунктов содержащихся в команде (разрешении, подтверждении, согласовании) на производство переключений на ЛЭП, оборудовании или устройствах РЗА подстанции.

Ответы:

1.	Местное время
2.	Наименование объекта электроэнергетики (для оборудования и устройств РЗА ПС)
3.	Диспетчерское наименование ЛЭП, оборудования или устройства РЗА ПС
4.	Содержание команды (разрешения, подтверждения, согласования)

#### Задание 35.

Укажите требование к переключению устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформатора, находящегося под напряжением, вручную (рукояткой) в соответствии

с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Переключение устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформатора, находящегося под напряжением, не допускается
- В) Переключение устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформатора, находящегося под напряжением, допускается
- С) Переключение устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформатора, находящегося под напряжением, допускается, если колебания напряжения в сети находятся в пределах, удовлетворяющих требованиям потребителей электроэнергии
- Д) Переключение устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформатора, находящегося под напряжением, допускается, если приняты дополнительные меры безопасности
- Е) Переключение устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформатора, находящегося под напряжением, допускается по решению технического руководителя энергосистемы

### Задание 36.

Что из нижеприведенного относится к организации управления электроэнергетическим режимом энергосистемы, при которой технологический режим работы или эксплуатационное состояние объектов электроэнергетики, энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, оборудования и устройств изменяются только по согласованию с диспетчерским центром (с разрешения диспетчера диспетчерского центра) в соответствии с «Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Диспетчерское управление
- В) Диспетчерское ведение
- С) Диспетчерское наблюдение
- Д) Диспетчерская ответственность
- Е) Диспетчерское регулирование

### Задание 37.

Что должен сделать оперативный персонал подстанции (ПС), в технологическом управлении которого находится объект диспетчеризации, перед выполнением операций по изменению технологического режима работы или эксплуатационного состояния объекта диспетчеризации, находящегося в технологическом ведении оперативного персонала сетевых организаций (потребителей электрической энергии). Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Получить подтверждение возможности таких изменений у оперативного персонала других сетевых организаций (потребителей электрической энергии), в технологическом ведении которых находится объект диспетчеризации, а затем запросить разрешение на такие изменения у диспетчерского персонала ДЦ, в диспетчерском ведении которого находится объект диспетчеризации
- В) Получить разрешение на такие изменения у диспетчерского персонала ДЦ, в диспетчерском ведении которого находится объект диспетчеризации, а затем получить подтверждение у оперативного персонала других сетевых организаций (потребителей электрической энергии)
- С) Достаточно получить разрешение на такие изменения только у диспетчерского персонала ДЦ, в диспетчерском ведении которого находится объект диспетчеризации
- Д) Оперативному персоналу, в технологическом управлении которого находится объект диспетчеризации, не требуется получать разрешения диспетчерского персонала ДЦ и

подтверждения у оперативного персонала других сетевых организаций (потребителей электрической энергии) в технологическом ведении которых находится объект диспетчеризации

Е) При выполнении оперативным персоналом ЦУС операционных функций, получение подтверждение возможности таких изменений у оперативного персонала других сетевых организаций (потребителей электрической энергии), в технологическом ведении которых находится объект диспетчеризации, должно осуществляться оперативным персоналом ЦУС

Ф) При выполнении оперативным персоналом ЦУС операционных функций, получение подтверждение возможности таких изменений у оперативного персонала других сетевых организаций (потребителей электрической энергии) и диспетчерского персонала ДЦ, в технологическом ведении которых находится объект диспетчеризации, должно осуществляться оперативным персоналом ЦУС

## Тема 19.

### Задание 38.

Что из нижеприведенного не является требованием, предъявляемым к релейной защите в соответствии с «Правилами устройства электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Селективность действия
- В) Наименьшее время отключения короткого замыкания
- С) Экономичность
- Д) Чувствительность
- Е) Надежность функционирования

### Задание 39.

Установите соответствие между названием и назначением автоматики в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Ответы:

1. АПВ	А. Для быстрого восстановления питания потребителей или межсистемных и внутрисистемных связей путем автоматического включения выключателей, отключенных устройствами релейной защиты
2. АВР	В. Для восстановления питания потребителей путем автоматического присоединения резервного источника питания при отключении рабочего источника питания, приводящем к обесточению электроустановок потребителя
3. АЧР	С. Для восстановления частоты с действием на отключение потребителей небольшими долями по мере снижения частоты или по мере увеличения продолжительности существования пониженной частоты
4. АЛАР	Д. Для прекращения глубоких колебаний напряжения в узловых точках (асинхронного режима) действием на восстановление синхронизма (ресинхронизацию) или автоматическое разделение энергосистемы в заданных точках
	Е. Для изменения значения напряжения на стороне низшего или среднего напряжения трансформатора (автотрансформатора) при неизменном значении напряжения на стороне питающего, высшего напряжения путем изменения числа витков одной из обмоток

## Тема 20.

### Задание 40.

Ниже в произвольном порядке приведены действия, которые должен выполнить оперативный персонал по ликвидации нарушений нормального режима. Укажите правильную

последовательность действий оперативного персонала по ликвидации нарушений нормального режима в порядке СНИЖЕНИЯ приоритетности, в соответствии с Требованиями к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правил предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики».

Ответы:

1.	Обеспечение безопасности персонала объектов электроэнергетики
2.	Исключение повреждения ЛЭП и оборудования объектов электроэнергетики
3.	Предотвращение развития и локализацию нарушений нормального режима
4.	Обеспечение допустимых значений параметров электроэнергетического режима
5.	Восстановление электроснабжения потребителей электрической энергии
6.	Создание наиболее надежной послеаварийной схемы энергосистемы (объектов электроэнергетики)

### 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, 3
2	4, 5, 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 «Начальник подстанции электрических сетей с оперативными правами (6 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретической части экзамена и задания:

- или варианта №1,
- или варианта №2

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

1. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности



- труда Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).
2. ГОСТ 12.3.009-76. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
  3. ГОСТ 18322-2016. Система технического обслуживания и ремонта техники.
  4. ГОСТ 19431-84. Энергетика и электрификация. Термины и определения. М.: Издательство стандартов, 1984.
  5. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
  6. ГОСТ 24.301-80. Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов.
  7. ГОСТ 609-84. (СТ СЭВ 4103-83). Машины электрические вращающиеся. Компенсаторы синхронные. Общие технические условия.
  8. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин.
  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. 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.
  11. Методические указания по наладке воздушных выключателей серии ВВБ напряжением 110-500 кВ. / Утв. ПО «Союзтехэнерго». / Разработано «Электроуралмонтаж». М.: СПО Союзтехэнерго, 1984 г.
  12. 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).
  13. Методические указания по составлению технологических карт на ремонт и техническое обслуживание подстанционного оборудования ПАО «Россети», 2017г (распоряжение ПАО «Россети» от 12.01.2017 № 1р)
  14. Положение об экспертной системе контроля и оценки состояния и условий эксплуатации силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, измерительных трансформаторов тока и напряжения: /Утв. РАО «ЕЭС России» 14.01.00; Разраб. Департамент генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО «ЕЭС России», АО «Фирма ОРГРЭС», АО «ВНИИЭ»; Ввод в действ. с 01.06.00.- М.: РАО «ЕЭС России», 2000.- 30 с. (Распоряжение № 39р от 26.05.00). (СО 34.46.304-00) (РД 153-34.3-46.304-00).
  15. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.
  16. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229.
  17. Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 №204.
  18. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"
  19. РД 153-34.0-03.298-2001. Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике.
  20. РД 34.46.503. Типовая инструкция по эксплуатации маслонаполненных вводов на напряжение 110-750 кВ (утверждены Минэнерго СССР 17.05.1984).
  21. Рекомендации по эксплуатации и выбору выключателей, работающих в цепи шунтирующих реакторов (ОРГРЭС, М.2001, РД 153-34.3-47.501-2001).
  22. Руководство по капитальному ремонту воздушного выключателя ВВБ-500, М., 1978 г.

23. Руководство по капитальному ремонту воздушных выключателей ВВН-220-15 и ВВН-330-15. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
24. Руководство по капитальному ремонту высоковольтного трехполюсного выключателя У-110-2000-40V1 (У-110-8). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1983 г.
25. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМГ-10-630-20 (ВМГ-10-1000-20). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
26. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМД-35/600. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
27. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМК-110-2000-12,5V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
28. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМП-10П/630. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
29. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя МКП-35-1000-25. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
30. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя С-35М-630-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1978 г.
31. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя У-220-1000/2000-25У1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1981 г.
32. Руководство по капитальному ремонту масляных выключателей ВТ-35-630-10V1 и ВТД-35-630-10V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
33. Руководство по капитальному ремонту трехполюсных выключателей ВМПЭ-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1982 г.
34. Руководство по капитальному ремонту электромагнитного выключателя ВЭМ-6-2000. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
35. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (утверждена Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280).
36. СО 153-34.35.514 (РД 34.35.514). Инструкция по эксплуатации средств защиты от перенапряжений: И 34-70-021-85: /Утв. МЭ СССР 27.08.85; Разраб. ПО «СТЭ»; С.д. с 27.08.85.- М: СПО СТЭ, 1986.- 131 с.
37. СО 153-34.46.501. Инструкция по эксплуатации трансформаторов.
38. СО 153-34.46.502 (РД 34.46.502). Инструкция по определению характера внутренних повреждений трансформаторов по анализу газа из газового реле: /Утв. МЭ СССР 18.12.79; Разраб. ПО «СТЭ».- М.: СПО СТЭ, 1980.- 15 с.
39. СО 34.03.284-96. Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности (утверждена РАО «ЕЭС России» 25.07.1996).
40. СО 34.04.181-2003. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей.
41. СО 34.20.525-00. Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств электроустановок (утверждены РАО «ЕЭС России» 07.05.2000).
42. СТО – 34.01-27.1-001-2014. ВППБ 27-14. Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети». Общие технические требования.
43. Стандарт ПАО «Россети» «Система управления производственными активами. Порядок фиксации и классификации дефектов. Порядок ведения электронного журнала дефектов».
44. Трансформаторы силовые масляные общего назначения мощностью до 630 кВА на напряжение до 35 кВ. /Разраб. ЦКБ Энергоремонт; срок действ. с 01.07.89. (СО 34-38-20136-89) (ТУ 34-38-20136-89).
45. Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001.
46. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
47. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
48. 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.

ДЛЯ ЭКЗАМЕНОВ, РАЗГЛАШЕНИЮ НЕ ПОДЛЕЖИТ