



СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ В
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ЭСПК)

Утверждено:

Решение ЭСПК № 2021/01 от «14» апреля 2021 г.

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

**Диспетчер по оперативно-технологическому управлению в
электрических сетях (5 уровень квалификации)**

Регистрационный номер квалификации: 20.04100.04

Наименование профессионального стандарта: Работник по
оперативно-технологическому управлению в электрических сетях

Регистрационный номер оценочного средства: 20.04100.04

Москва, 2020

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КВАЛИФИКАЦИИ

1. Наименование квалификации и уровень квалификации	2
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	11
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	11
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий.....	12
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена.....	12
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	25
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	25
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	25
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств	26

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

Диспетчер по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях (5 уровень квалификации)

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

2. Номер квалификации

20.04100.04

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

(далее – требования к квалификации):

«Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях», код 20.041, утв. приказом Минтруда России от 14.05.2019 №327н

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

4. Вид профессиональной деятельности

Оперативно-технологическое управление в электрических сетях (оперативный персонал)

(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
Блок 1 (D/01.5). Производство оперативных переключений, Знания: – Инструкция о порядке ведения оперативных переговоров; – Инструкция по производству оперативных переключений; – Положение о порядке оформления, подачи, рассмотрения и согласования диспетчерских заявок на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов; – Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике; – Требования охраны труда, регламентирующие деятельность по трудовой функции.		
Блок 2 (D/02.5). Регулирование напряжения Знания: – Допустимые уровни напряжения; – Основы электротехники; – Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.		
Блок 3 (D/03.5). Регулирование токовой нагрузки Знания: – Основы электротехники; – Правила оперативно-диспетчерского управления в		

1	2	3
<p>электроэнергетике.</p> <p>Блок 4 (D/04.5). Предупреждение, предотвращение развития нарушения нормального режима работы электрической сети</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Виды связи, установленные на подстанциях, дежурных пунктах и оперативных; автомашинах, правила их использования; – Инструкция о порядке ведения оперативных переговоров; – Назначение и принцип действия устройств РЗА, находящихся в технологическом ведении и управлении; – Назначение, принцип действия и конструктивное исполнение обслуживаемой электроустановки; – Основные документы, определяющие порядок технологического взаимодействия оперативного персонала и диспетчерского персонала в электроэнергетике; – Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике; – Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; – Принципы и порядок оперативных переключений в электроустановках при осуществлении дистанционного (телеуправления) управления коммутационными аппаратами электроустановок; – Принципы оперативных переключений на подстанциях нового поколения. 		
<p>Блок 5 (D/05.5). Ликвидация нарушения нормального режима работы электрической сети</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструкция по предотвращению и ликвидации технологических нарушений; – Назначение и принцип действия устройств РЗА, находящихся в технологическом ведении и управлении; – Назначение, принцип действия и конструктивное исполнение обслуживаемой электроустановки; – Основные документы, определяющие порядок технологического взаимодействия оперативного персонала и диспетчерского персонала в электроэнергетике; – Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала; – Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики; – Правила разработки и применения графиков 		

1	2	3
аварийного ограничения электрической энергии (мощности).		
<p>Блок 6 (D/01-05.5).</p> <p>Общие знания для всех трудовых функций</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; – Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках; – Назначение и принцип действия устройств РЗА, находящихся в технологическом ведении и управлении; – Основные документы, определяющие порядок технологического взаимодействия оперативного персонала и диспетчерского персонала в электроэнергетике; – Основы электротехники; – Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики; – Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; – Правила устройства электроустановок; – Схемы электрических соединений обслуживаемого объекта электросетевого хозяйства; – Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции. 		

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 145

Количество заданий на установление соответствия: 9

Количество заданий на установление последовательности: 6

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ликвидация нарушения нормального режима работы электрической сети (D/05.5) <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Получение, уточнение и фиксирование первичной информации о возникновении нештатной ситуации; – Формирование и передача оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях на 	<p>Выполнен уточняющий расчет места повреждения и определена зона осмотра КВЛ (ВЛ).</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №1</p>

1	2	3
<p>объектах электросетевого комплекса в соответствии с действующими регламентами.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять аварийно-восстановительные работы; – Координировать работы ремонтных, аварийно-восстановительных, мобильных бригад; – Организовывать восстановительные работы. 		
<p>Трудовая функция: - Производство оперативных переключений (D/01.5)</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценка текущего и прогнозируемого технологического режима работы электрической сети с целью подготовки режима работы электрической сети для выполнения операций по выводу в ремонт и вводу в работу электроустановок; – Разработка и согласование программ (бланков) переключений на вывод в ремонт и ввод в работу электроустановок; – Координация деятельности подчиненного оперативного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; – Организовывать работу подчиненного оперативного персонала; – Анализировать текущее состояние и осуществлять прогноз технологического режима работы электрической сети. 	<p>Выявлены все ошибки в проверяемом бланке переключений.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №2</p>
<p>Трудовая функция: – Ликвидация нарушения нормального режима работы электрической сети (D/05.5)</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Получение, уточнение и фиксирование первичной информации о возникновении нештатной ситуации; – Формирование и передача оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях на объектах электросетевого комплекса в соответствии с действующими регламентами; – Контроль и координация деятельности подчиненного оперативного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать сложившуюся оперативную ситуацию; – Вести оперативную и техническую документацию; – Оценивать режим работы объекта; – Анализировать величину токовой нагрузки 	<p>Выполнена передача оперативной информации о технологическом нарушении.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №3</p>

1	2	3
<p>элементов электрической сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; – Организовывать работу подчиненного оперативного персонала; – Анализировать текущее состояние и осуществлять прогноз технологического режима работы электрической сети. 		
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ликвидация нарушения нормального режима работы электрической сети (D/05.5) <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Получение, уточнение и фиксирование первичной информации о возникновении нештатной ситуации; – Формирование и передача оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях на объектах электросетевого комплекса в соответствии с действующими регламентами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять аварийно-восстановительные работы; – Координировать работы ремонтных, аварийно-восстановительных, мобильных бригад; – Организовывать восстановительные работы. 	<p>Выполнен уточняющий расчет места повреждения и определена зона осмотра КВЛ (ВЛ).</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №4</p>
<p>Трудовая функция:</p> <p>- Производство оперативных переключений (D/01.5)</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценка текущего и прогнозируемого технологического режима работы электрической сети с целью подготовки режима работы электрической сети для выполнения операций по выводу в ремонт и вводу в работу электроустановок; – Разработка и согласование программ (бланков) переключений на вывод в ремонт и ввод в работу электроустановок; – Координация деятельности подчиненного оперативного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; – Организовывать работу подчиненного оперативного персонала; – Анализировать текущее состояние и осуществлять 	<p>Выявлены все ошибки в проверяемом бланке переключений.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №5</p>

1	2	3
<p>прогноз технологического режима работы электрической сети.</p>		
<p>Трудовая функция: – Производство оперативных переключений (D/01.5)</p> <p>Трудовые действия: – Организация выполнения мероприятий по обеспечению безопасного производства работ на объекте; – Выдача разрешения на подготовку рабочего места и допуск бригады к работам по наряду (распоряжению) на рабочем месте в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; – Координация деятельности подчиненного оперативного персонала.</p> <p>Умения: – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; – Организовывать работу подчиненного оперативного персонала.</p>	<p>Выполнена проверка соответствия и достаточности предусмотренных нарядом мер по отключению и заземлению оборудования.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №6</p>
<p>Трудовая функция: – Ликвидация нарушения нормального режима работы электрической сети (D/05.5)</p> <p>Трудовые действия: – Получение, уточнение и фиксирование первичной информации о возникновении нештатной ситуации; – Формирование и передача оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях на объектах электросетевого комплекса в соответствии с действующими регламентами.</p> <p>Умения: – Осуществлять аварийно-восстановительные работы; – Координировать работы ремонтных, аварийно-восстановительных, мобильных бригад; – Организовывать восстановительные работы.</p>	<p>Выполнен уточняющий расчет места повреждения и определена зона осмотра КВЛ (ВЛ).</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №7</p>
<p>Трудовая функция: - Производство оперативных переключений (D/01.5)</p> <p>Трудовые действия: – Оценка текущего и прогнозируемого технологического режима работы электрической сети с целью подготовки режима работы электрической сети для выполнения операций по выводу в ремонт и вводу в работу электроустановок; – Разработка и согласование программ (бланков) переключений на вывод в ремонт и ввод в работу</p>	<p>Выявлены все ошибки в проверяемом бланке переключений.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №8</p>

1	2	3
<p>электроустановок;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Координация деятельности подчиненного оперативного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; – Организовывать работу подчиненного оперативного персонала; – Анализировать текущее состояние и осуществлять прогноз технологического режима работы электрической сети. 		
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ликвидация нарушения нормального режима работы электрической сети (D/05.5) <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Получение, уточнение и фиксирование первичной информации о возникновении нештатной ситуации; – Формирование и передача оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях на объектах электросетевого комплекса в соответствии с действующими регламентами; – Контроль и координация деятельности подчиненного оперативного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать сложившуюся оперативную ситуацию; – Вести оперативную и техническую документацию; – Оценивать режим работы объекта; – Анализировать величину токовой нагрузки элементов электрической сети; – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; – Организовывать работу подчиненного оперативного персонала; – Анализировать текущее состояние и осуществлять прогноз технологического режима работы электрической сети. 	<p>Выполнена передача оперативной информации о технологическом нарушении.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №9</p>
<p>Трудовая функция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ликвидация нарушения нормального режима работы электрической сети (D/05.5) <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Получение, уточнение и фиксирование первичной информации о возникновении нештатной ситуации; – Формирование и передача оперативной 	<p>Выполнен уточняющий расчет места повреждения и определена зона осмотра КВЛ (ВЛ).</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №10</p>

1	2	3
<p>информации об авариях и нештатных ситуациях на объектах электросетевого комплекса в соответствии с действующими регламентами.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять аварийно-восстановительные работы; – Координировать работы ремонтных, аварийно-восстановительных, мобильных бригад; – Организовывать восстановительные работы. 		
<p>Трудовая функция: - Производство оперативных переключений (D/01.5)</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценка текущего и прогнозируемого технологического режима работы электрической сети с целью подготовки режима работы электрической сети для выполнения операций по выводу в ремонт и вводу в работу электроустановок; – Разработка и согласование программ (бланков) переключений на вывод в ремонт и ввод в работу электроустановок; – Координация деятельности подчиненного оперативного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; – Организовывать работу подчиненного оперативного персонала; – Анализировать текущее состояние и осуществлять прогноз технологического режима работы электрической сети. 	<p>Выявлены все ошибки в проверяемом бланке переключений.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №11</p>
<p>Трудовая функция: – Производство оперативных переключений (D/01.5)</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организация выполнения мероприятий по обеспечению безопасного производства работ на объекте; – Выдача разрешения на подготовку рабочего места и допуск бригады к работам по наряду (распоряжению) на рабочем месте в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; – Координация деятельности подчиненного оперативного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать графические схемы электрических соединений; – Работать с оперативной документацией, 	<p>Выполнена проверка соответствия и достаточности предусмотренных нарядом мер по отключению и заземлению оборудования.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №12</p>

1	2	3
<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>– Организовывать работу подчиненного оперативного персонала.</p>		

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

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

- укомплектованное рабочее место: стол, стул, 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, бумага формата А4.

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

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

- блокнот;
- заявка № 1824 (в электронном виде в связанных документах);
- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир), бумага формата А4;
- наряд-допуск № 1 для работ в электроустановках (в электронном виде);
- паспорт ВЛ 500 кВ Ногинск – Каскадная (в электронном виде);
- паспорт КВЛ 500 кВ Западная – Очаково (в электронном виде);
- паспорт КВЛ 500 кВ Ногинск – Бескудниково (в электронном виде);
- первичная информация о технологическом нарушении (в электронном виде);
- поопорная ведомость ВЛ 500 кВ Ногинск – Каскадная (в электронном виде);
- поопорная ведомость КВЛ 500 кВ Западная – Очаково (в электронном виде);
- поопорная ведомость КВЛ 500 кВ Ногинск – Бескудниково (в электронном виде);
- программный комплекс WinBres;
- протокол проверки бланка переключений (в электронном виде);
- схемы подстанций (в электронном виде в связанных документах);
- типовая программа переключений (программа переключений) по выводу в ремонт ВЛ (в электронном виде);
- дополнительная информация о технологическом нарушении;
- файлы осциллограмм аварийных событий (данные регистратора) (в электронном виде);
- укомплектованное рабочее место: стол, стул, 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, бумага формата А4.

(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 диспетчер по оперативно-технологическому управлению и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности в области оперативно-технологического управления, но выше 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 и практической частей экзамена.
- 3) Обеспечение обязательного надзора над соискателем при проведении теоретической и практической частей экзамена.
- 4) Инструктаж по работе со специальными программными комплексами.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

БЛОК 1

Задание 1.

Что из нижеприведенного должен сделать владелец объекта диспетчеризации при необходимости изменения технологического режима работы или эксплуатационного состояния объекта диспетчеризации в соответствии с «Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Оформить и подать диспетчерскую заявку в соответствующий диспетчерский центр.

- В) Произвести необходимые переключения, при поступлении запроса из диспетчерского центра сообщить необходимую информацию.
- С) Не менее чем за один час устно предупредить диспетчерский центр о предстоящих переключениях.
- Д) Владельцу объекта диспетчеризации не требуется получать согласование и оформлять необходимые переключения на объект диспетчеризации.
- Е) Необходимость и время изменения технологического режима работы или эксплуатационного состояния объекта диспетчеризации определяется по согласованию с главным техническим руководителем.

Задание 2.

Какие из нижеприведенных заявок являются «диспетчерскими» в соответствии с «Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»? Выберите четыре правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Плановые.
- В) Внеплановые.
- С) Очередные.
- Д) Периодичные.
- Е) Неотложные.
- Ф) Долгосрочные.
- Г) Бессрочные.
- Н) Аварийные.

Задание 3.

Выберите из нижеприведенных вариантов правильное определение «диспетчерской заявки, для вывода 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 ответа.

Ответы:

- А) Плановая заявка.
- В) Внеплановая заявка.
- С) Неотложная заявка.
- Д) Аварийная заявка.
- Е) Очередная заявка.

Задание 4.

Какая команда из нижеприведенных, выдаваемая диспетчерским персоналом, не подлежит выполнению в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Если персоналу, получившему команду, команда представляется ошибочной.
- В) Если исполнение команды создает угрозу жизни людей, повреждения оборудования.
- С) Если исполнение команды приведет к нарушению электроснабжения потребителей.
- Д) Если команда получена через другой диспетчерский или оперативный персонал.
- Е) Если исполнение команды может привести к нарушению условий безопасной эксплуатации атомной электростанции (АЭС).
- Ф) Если выполнение полученной команды не согласовал начальник подстанции.

Задание 5.

Что из нижеприведенного не обязан делать оперативный персонал центра управления сетями перед тем как отдать команду на производство переключений в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Получить подтверждение о готовности соответствующего оперативного, оперативно-ремонтного и (или) ремонтного персонала к производству работ по разрешенной диспетчерской или оперативной заявке.
- В) Проверить все каналы связи с объектами электроэнергетики участвующими в переключениях, включая резервные каналы, в том числе через смежные объекты.
- С) Оценить режим работы прилегающей электрической сети, токовую нагрузку линий электропередач (ЛЭП) и электросетевого оборудования.
- Д) Оценить возможность реализации указаний, содержащихся в разрешенной диспетчерской или оперативной заявке.
- Е) Проверить состояние схемы электроустановки.
- Ф) Получить подтверждение готовности оперативного персонала объекта электроэнергетики к переключениям в электроустановках, в том числе уточнить наличие бланка (типового бланка) переключений, присутствие контролирующего лица, погодные условия на объекте электроэнергетики.

Задание 6.

Сколько может быть выдано оперативному персоналу объекта электроэнергетики одновременно команд (разрешений, подтверждений) на производство переключений, содержащих операции одного целевого назначения в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Не более 1.
- В) Не более 2.
- С) Не более 3.
- Д) Не более 4.
- Е) Не более 5.

Задание 7.

Какие переключения в электроустановках из нижеприведенных должны выполняться только с участием контролирующего лица в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Единичные переключения в электроустановках, выполняемые по команде диспетчерского персонала диспетчерского центра (ДЦ), оперативного персонала центра управления сетями (ЦУС).
- В) Переключения, не отнесенные к категории сложных, при наличии исправной оперативной блокировки.
- С) Сложные переключения, а также переключения в распределительных устройствах, не оборудованных блокировочными устройствами или имеющих неисправные блокировочные устройства.
- Д) Переключения, выполняемые для предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима, при наличии в смене только одного лица из числа оперативного персонала.
- Е) Переключения в электроустановках, выполняемые дистанционно с автоматизированного рабочего места (АРМ) оперативного персонала, при наличии в смене только одного лица из числа оперативного персонала.

Задание 8.

При каких условиях из нижеприведенных не допускается производство в ОРУ переключений, не связанных с предотвращением развития и ликвидацией нарушения нормального режима в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Во время грозы.
- B) Во время дождя.
- C) Во время снегопада.
- D) При ветре скоростью более 20 м/с.
- E) В темное время суток.
- F) При положительных температурах окружающего воздуха.

Задание 9.

Какой документ из нижеприведенных определяет минимальную отрицательную температуру окружающего воздуха, при которой возможно выполнение плановых переключений в электроустановках, в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Правила переключений в электроустановках.
- B) Инструкция по производству переключений в электроустановках операционной зоны регионального диспетчерского управления (РДУ).
- C) Инструкция центра управления сетями (ЦУС) по производству переключений в электроустановках.
- D) Местная инструкция по производству переключений (инструкция по переключениям подстанции).
- E) Инструкция МРСК по производству переключений в электроустановках.

Задание 10.

Когда команда на производство переключений считается выполненной в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) После фактического выполнения команды оперативным персоналом.
- B) Если об этом сообщено персоналом, получившим команду, персоналу выдавшему команду.
- C) После отметки в бланке переключений о выполнении команды.
- D) После фиксации выполненной команды в оперативном журнале подстанции (ПС).
- E) После внесения изменений в оперативную схему подстанции (ПС).

Задание 11.

Кто из нижеприведенных принимает решение о применении типового бланка переключений для производства переключений в соответствии с «Правилами переключений в электроустановках»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Главный технический руководитель.
- B) Административно-технический персонал подстанции.
- C) Лицо, выполняющее переключения.
- D) Диспетчерский персонал системного оператора.
- E) Персонал службы релейной защиты и автоматики.
- F) Контролирующее лицо.

Задание 12.

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

Ответы:

- A) Оформлен на специальном бланке установленной формы.
- B) Оформлен на бланке произвольной формы.
- C) Определяет содержание, место работы, время ее начала и окончания.
- D) Определяет санитарно-гигиенические условия рабочего места.
- E) Определяет условия безопасного проведения работы.
- F) Определяет состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы.
- G) Определяет требования к уровню квалификации бригады.
- H) Определяет требования по экологической безопасности выполняемых работ.

Задание 13.

Кто из нижеприведенных 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:

- A) Руководитель работ.
- B) Допускающий.
- C) 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 14.

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

Ответы:

- A) Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.
- B) Вывешивание указательных плакатов "Заземлено", ограждение рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей, вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов.
- C) Допуск к работе.
- D) Производство необходимых отключений и принятие мер, препятствующих подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов.
- E) Выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований пункта 5.14 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.
- F) Обеспечение работника средствами индивидуальной защиты.
- G) Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током.

Задание 15.

Как должны проводиться работы в действующих электроустановках в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) По наряду-допуску.
- B) По распоряжению.

- C) По устному указанию главного инженера.
- D) На основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.
- E) По указанию вышестоящего оперативного или диспетчерского персонала, выданного по телефону.
- F) На основании документации завода-изготовителя.
- G) На основании утвержденного графика работы.

БЛОК 2

Задание 16.

Установите соответствие между терминами и их определениями в соответствии с ГОСТ Р 54130-2010 «Качество электрической энергии. Термины и определения».

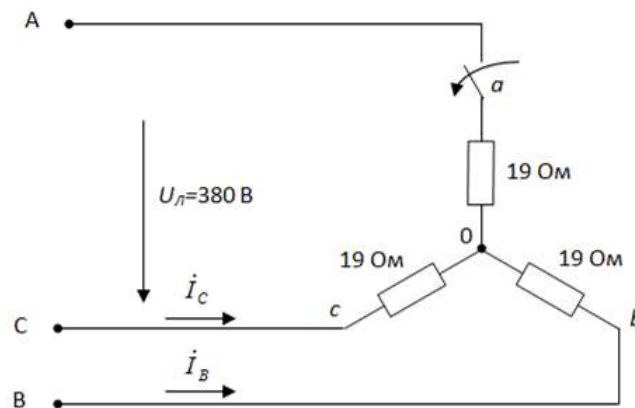
Ответы:

1. Линейное напряжение	A. Напряжение между фазными проводами электрической линии.
2. Фазное напряжение	B. Напряжение между фазным проводом и нейтралью многофазной системы.
3. Номинальное напряжение электрической сети $U_{ном}$	C. Напряжение, для которого предназначена или определена система электроснабжения (электрическая сеть).
4. Рабочее напряжение в электрической сети U_p	D. Среднеквадратическое значение напряжения при нормальном режиме в рассматриваемый момент времени в данной точке системы электроснабжения.
	E. Значение напряжения в точке поставки электрической энергии, измеренное за заданный интервал времени.

БЛОК 3

Задание 17.

Чему будут равны значения токов i , если в трёхфазной цепи, изображенной на рисунке, отключили фазу «А» нагрузки? Выберите один правильный вариант ответа.



Ответы:

- A) $i_A = 0,0 \text{ А}$; $i_B = 10,0 \text{ А}$; $i_C = 10,0 \text{ А}$.
- B) $i_A = 20,0 \text{ А}$; $i_B = 5,8 \text{ А}$; $i_C = 14,2 \text{ А}$.
- C) $i_A = 5,8 \text{ А}$; $i_B = 11,6 \text{ А}$; $i_C = 5,8 \text{ А}$.
- D) $i_A = 20,0 \text{ А}$; $i_B = 14,2 \text{ А}$; $i_C = 5,8 \text{ А}$.
- E) $i_A = 1,0 \text{ А}$; $i_B = 19,0 \text{ А}$; $i_C = 19,0 \text{ А}$.

БЛОК 4

Задание 18.

С какой периодичностью должен быть организован осмотр оборудования распределительного устройства без отключения от сети на объектах с постоянным дежурством персонала в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Не реже 1 раза в сутки как в светлое, так и в темное время суток для выявления разрядов, коронирования.
- B) Не реже 1 раза в сутки, в темное время суток для выявления разрядов, коронирования – не реже 1 раза в месяц.
- C) Не реже 1 раза в месяц, в том числе в темное время суток для выявления разрядов, коронирования.
- D) Не реже 1 раза в месяц.
- E) Согласно утвержденному графику.

Задание 19.

В каком режиме из нижеприведенных 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 20.

Кто из нижеприведенных работников производ постоянный контроль технического состояния оборудования в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Административно-технический персонал энергообъекта.
- B) Ответственный за электрохозяйство энергообъекта.
- C) Оперативный персонал энергообъекта.
- D) Ремонтный персонал энергообъекта.
- E) Релейный персонал энергообъекта.
- F) Оперативно-ремонтный персонал энергообъекта.

Задание 21.

В течение какого срока оборудование электростанций и подстанций 35 кВ и выше, прошедшее капитальный и средний ремонт, подлежит приемо-сдаточным 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 22.

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:

- A) Диспетчерское управление.
- B) Диспетчерское ведение.
- C) Диспетчерское наблюдение.
- D) Диспетчерская ответственность.
- E) Диспетчерское регулирование.

Задание 23.

В каких единицах измеряется частота 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) Герц (Гц).
- E) Ватт (Вт).

Задание 24.

Что из нижеприведенного не является обязательным для нахождения на рабочем месте диспетчера электросети в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Суточная оперативная исполнительная схема (схема-макет).
- B) Исполнительная схема трубопроводов.
- C) Оперативный журнал.
- D) Журнал заявок на вывод из работы оборудования.
- E) Журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики.
- F) Журнал распоряжений.
- G) Карты уставок релейной защиты и автоматики.
- H) Температурные и пьезометрические графики работы сетей.

Задание 25.

Укажите минимальное время хранения оперативных переговоров диспетчерского персонала диспетчерских центров, оперативного персонала центров управления сетями, оперативного персонала объектов электроэнергетики, зарегистрированных электронными средствами регистрации переговоров, в соответствии с «Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 7 дней со дня ее регистрации.
- B) 10 дней со дня ее регистрации.
- C) 1 месяц со дня ее регистрации.
- D) 2 месяца со дня ее регистрации.
- E) 3 месяца со дня ее регистрации.

Задание 26.

Что из нижеприведенного НЕ относится к «оперативно-диспетчерскому управлению» в соответствии с «Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Отдача диспетчерской команды.
- B) Выдача диспетчерского разрешения.
- C) Выдача диспетчерского распоряжения.
- D) Выдача диспетчерского указания.
- E) Непосредственное воздействие на технологический режим работы или эксплуатационное состояние объектов диспетчеризации с использованием средств дистанционного управления и путем использования противоаварийной и режимной автоматики, а также посредством реализации иных решений, действий и мероприятий.

Задание 27.

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

Ответы:

1. Диспетчерский персонал	A. 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.
2. Оперативный персонал	B. 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	C. 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	D. Работники (руководящие работники и специалисты), на которых возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках.
	E. Работники, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом,

БЛОК 5

Задание 28.

В таблице 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 приоритета 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 линий электропередачи (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).

Задание 29.

Как должно производиться включение трансформатора (автотрансформатора, шунтирующего реактора) в работу после его автоматического отключения действием защит от внутренних повреждений (газовой, газовой устройства регулирования напряжения под нагрузкой, дифференциальной) 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»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Незамедлительно по команде диспетчера системного оператора.
- В) После внешнего осмотра.
- С) Незамедлительно, если произошло отключение потребителей 3 категории.
- Д) После анализа газа, масла, устранения выявленных нарушений и проведения испытаний.
- Е) Незамедлительно, после переключения контактов устройства регулирования напряжения под нагрузкой.

Задание 30.

Укажите время перебоев связи, при превышении которого фиксируется «отказ средств связи из-за невозможности связаться с оперативным и диспетчерским персоналом по причине плохой слышимости и (или) перебоев в работе связи» 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». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) 2 минуты.
- В) 3 минуты.
- С) 4 минут.

- D) 5 минут.
- E) 6 минут.

Задание 31.

Ниже в произвольном порядке приведены действия, которые должен выполнить оперативный персонал при отключении системы шин действием устройства резервирования отказа выключателей вследствие отказа в отключении выключателя одного из присоединений, если отключить отказавший выключатель невозможно. Укажите правильную последовательность действий оперативного персонала при отключении системы шин действием устройства резервирования отказа выключателей вследствие отказа в отключении выключателя одного из присоединений, если отключить отказавший выключатель невозможно, 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.	Отключить разъединители отказавшего выключателя с выводом из работы оперативной блокировки.
2.	Опробовать напряжением систему шин от любой транзитной линии электропередачи (предпочтительно без отпаечных подстанций) или от другого присоединения с учетом фактической схемы распределительных устройств объектов электроэнергетики и возможности отключения оборудования в результате отказов коммутационных аппаратов при включении.
3.	Восстановить электроснабжение собственных нужд подстанции.
4.	Восстановить электроснабжение потребителей.
5.	Восстановить схему объекта электроэнергетики (подстанции).

Задание 32.

Что объявляет диспетчерский центр Системного оператора в случае возникновения одного или нескольких следующих обстоятельств: понижение до аварийно допустимых значений уровней напряжения в контрольных пунктах диспетчерского центра, угроза нарушения устойчивости энергосистемы или ее частей, возникновение или угроза возникновения чрезвычайных ситуаций природного и (или) техногенного характера, в соответствии с «Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Режим повышенной готовности.
- B) Режим с высокими рисками нарушения электроснабжения.
- C) Особый режим работы.
- D) Особый период работы.
- E) Чрезвычайное положение.

БЛОК 6

Задание 33.

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

Задание 34.

Какие из нижеприведенных типов опор применяются для воздушных линий электропередачи? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Анкерные.
- В) Концевые.
- С) Кольцевые.
- Д) Промежуточные.
- Е) Обходные.
- Ф) Горные.
- Г) Козловые.

Задание 35.

При каком сохраненном напряжении на ВЛ, КВЛ, ВЛС, воздушных участках КВЛ, которые проходят по всей длине или на отдельных участках вблизи действующих ВЛ или контактной сети электрифицированной железной дороги переменного тока, на отключенных проводах (тросах) которых при заземлении линии по концам (в РУ) на отдельных её участках, при наибольшем рабочем токе влияющих ВЛ (при пересчете на наибольший рабочий ток влияющих ВЛ), работы на линиях относятся к работам под наведенным напряжением, в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Более 5 В.
- В) Более 10 В.
- С) Более 15 В.
- Д) Более 20 В.
- Е) Более 25 В.

Задание 36.

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

Ответы:

- А) Распределительное устройство, все или основное оборудование которого расположено на открытом воздухе.
- В) Распределительное устройство, оборудование которого расположено в помещении.
- С) Распределительное устройство, состоящее из шкафов или блоков со встроенными в них аппаратами, устройствами измерения, защиты и автоматики и соединительных элементов (например, токопроводов), поставляемых в собранном или полностью подготовленном к сборке виде.

Д) Распределительное устройство, в котором основное оборудование заключено в оболочки, заполненные элегазом, служащим изолирующей и/или дугогасящей средой.

Е) Электроустановка, предназначенная для приема, преобразования и распределения энергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления, технологических и вспомогательных сооружений.

Задание 37.

Укажите признаки клинической смерти в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве». Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Отсутствие дыхания.
- В) Отсутствие реакции зрачков на свет.
- С) Отсутствие сознания.
- Д) «Селечный» блеск глаз.
- Е) Отсутствие пульса на сонной артерии.
- Ф) Синюшность кожных покровов.

Задание 38.

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.

Задание 39.

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:

- А) Для тушения горячей ветоши.
- В) Для тушения горящих масел.
- С) Для тушения загораний скошенной травы.
- Д) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением до 10 кВ.
- Е) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением выше 35 кВ.

Задание 40.

Графическое изображение какого оборудования, применяемое на мнемосхеме автоматизированной системы управления технологическими процессами, изображено на рисунке? Выберите один правильный вариант ответа.



Ответы:

- А) Тележка находится в рабочем положении и выключатель включен.
- В) Тележка находится в рабочем положении и выключатель отключен.
- С) Тележка находится в рабочем положении и положение выключателя недостоверно.
- Д) Тележка находится в контрольном положении и выключатель включен.
- Е) Тележка находится в контрольном положении и выключатель отключен.
- Ф) Тележка находится в ремонтном положении.

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
3	7, 8, 9
4	10, 11, 12
5	2, 3, 6
6	5, 9, 12
7	3, 6, 8
8	9, 11, 12
9	1, 3, 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 «Диспетчер по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях (5 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретической части экзамена и задания:

- или варианта №1,
- или варианта №2,

- или варианта №3,
- или варианта №4,
- или варианта №5,
- или варианта №6,
- или варианта №7,
- или варианта №8,
- или варианта №9

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. 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 8.417-2002. Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин.
3. ГОСТ Р 55608-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Переключения в электроустановках. Общие требования.
4. 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.
5. ГОСТ Р 57114-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление. Термины и определения.
6. Идельчик В.И. Электрические системы и сети, Москва, Энергоатомиздат, 1989.
7. 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.
8. М.А. Беркович, В.А. Гладышев, В.А. Семенов. Автоматика энергосистем. М., Энергоатомиздат, 1991.
9. Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем», утвержденные Приказом Министерства энергетики РФ от 03.08.2018 № 630.
10. Н.В. Чернобровов, В.А. Семенов. Релейная защита энергетических систем. М., Энергоатомиздат, 1998.
11. Окин А.А. Противоаварийная автоматика энергосистем. Издательство МЭИ, 1995.
12. Порядок передачи оперативной информации в группе компаний «Россети».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2020 № 1661 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности» (вместе с «Положением о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности»).
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.06.2004 №303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № 1160 «Об утверждении положения о разработке, утверждении и изменении нормативно-правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.10.2009

- № 846 «Об утверждении правил расследования причин аварии в электроэнергетике».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
 18. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 25.09.2007 №74 «О введении в действие новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
 19. Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 30.01.2021 № 86.
 20. Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 854.
 21. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168.
 22. Правила переключений в электроустановках, утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.09.2018 № 757.
 23. Правила по охране труда при работе на высоте, утверждены Приказом Министерства труда Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н.
 24. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 835н.
 25. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены Приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15.12.2020 № 903н.
 26. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479.
 27. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утвержденные Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 22.09.2020 № 796.
 28. Правила устройства электроустановок.
 29. Правила разработки и применения графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и использования противоаварийной автоматики, утвержденные Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 06.06.2013 № 290.
 30. Приказ Минэнерго России от 02.03.2010 № 90 «Об утверждении формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике и порядка ее заполнения» (вместе с «Порядком заполнения формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике»).
 31. СО 153-34.20.501-2003. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229.
 32. СТО 34.01-27.1-001-2014. ВППБ 27-14. Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети». Общие технические требования.
 33. СТО 34.01-27.3-001-2014. ВНПБ 28-14. Установки противопожарной защиты. Общие технические требования.
 34. СТО 34.01-30.1-001-2016. Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям.
 35. СТО 34.01-33-002-2014. Правила подготовки и проведения противоаварийных и ситуационных тренировок.
 36. СТО 34.01-33-001-2014. Правила ведения оперативных переговоров и передачи оперативных сообщений.
 37. СТО 56947007-29.130.01.092-2011. «Выбор видов и объемов телеинформации при проектировании систем сбора и передачи информации подстанций ЕНЭС для целей

диспетчерского и технологического управления».

38. СО 153-34.46.501. Инструкция по эксплуатации трансформаторов.

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.