



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ «АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА  
(ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ)»

Малый Конюшковский пер., д.2,  
Москва, Россия, 123242  
ОГРН: 1207700414184; ИНН: 9703020938  
т/ф: +7 (495) 777-97-20; info@worldskills.ru; worldskills.ru

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Комиссии  
по определению и контролю  
содержания оценочных  
материалов

Протокол от \_\_\_\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ<sup>1</sup>  
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА  
ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ<sup>2</sup>**

**ТОМ 1**

<b>Область применения</b>	<b>Аттестация обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена</b>
<b>Рекомендуемые профессии (специальности) среднего профессионального образования для применения оценочных материалов</b>	13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
<b>Номер и название компетенции</b>	<b>T51 Обслуживание устройств тягового электроснабжения</b>
<b>Общее количество оценочных материалов, (шт.)</b>	<b>5</b>

<sup>1</sup> Разработаны (обновлены) в рамках исполнения автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» Соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации.

<sup>2</sup> Оценочные материалы демонстрационного экзамена состоят из двух томов (частей): Том 1 – открытая (публичная) часть, которая размещается на <https://esat.worldskills.ru/>. Том 2 – закрытая часть.

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА.....	5
1.1.1. Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности.....	5
1.1.2. Инструкция по охране труда для участников .....	6
1.1.3. Общие требования охраны труда .....	6
1.1.4. Требования охраны труда перед началом выполнения работ .....	11
1.1.5. Требования охраны труда во время выполнения работ.....	15
1.1.6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	18
1.1.7. Требование охраны труда по окончании работ .....	19
1.1.8. Инструкция по охране труда для экспертов.....	20
1.1.9. Общие требования охраны труда .....	20
1.1.10. Требования охраны труда перед началом работы .....	22
1.1.11. Требования охраны труда во время работы .....	24
1.1.12. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	26
1.1.13. Требование охраны труда по окончании выполнения работы.....	28
II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.1-2023-2025 .....	29
2.1.1. Паспорт КОД 1.1-2023-2025 .....	29
2.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS)).....	33
2.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS .....	39
2.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке .....	40
2.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную .....	41
2.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена .....	41

2.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки .....	42
2.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена .....	44
2.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена .....	48
2.1.10. План застройки площадки.....	53
2.1.11. Инфраструктурный лист .....	53
<b>III. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.2-2023-2025 .....</b>	<b>68</b>
3.1.1. Паспорт КОД 1.2-2023-2025 .....	68
3.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS)) .....	72
3.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS .....	77
3.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке .....	78
3.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную .....	78
3.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена .....	79
3.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки .....	80
3.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена .....	82
3.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена .....	86
3.1.10. План застройки площадки.....	90
3.1.11. Инфраструктурный лист .....	90
<b>IV. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.3-2023-2024.....</b>	<b>105</b>
4.1.1. Паспорт КОД 1.3-2023-2024 .....	105
4.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS)) .....	108

4.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS .....	113
4.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке .....	113
4.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную .....	114
4.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена .....	115
4.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки .....	115
4.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена .....	118
4.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена .....	122
4.1.10. План застройки площадки.....	127
4.1.11. Инфраструктурный лист .....	127
V. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.4-2023-2024 .....	142
5.1.1. Паспорт КОД 1.4-2023-2024 .....	142
5.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS)).....	145
5.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS .....	150
5.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке .....	150
5.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную .....	151
5.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена .....	152
5.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки .....	152

5.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена .....	155
5.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена .....	159
5.1.10. План застройки площадки.....	163
5.1.11. Инфраструктурный лист .....	163
VI. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2.1-2023-2024.....	183
6.1.1. Паспорт КОД 2.1-2023-2024 .....	183
6.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS)).....	186
6.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS .....	192
6.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке .....	192
6.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную .....	193
6.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена .....	193
6.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки .....	194
6.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена .....	197
6.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена .....	201
6.1.10. План застройки площадки.....	207
6.1.11. Инфраструктурный лист .....	208
VII. Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2023 по 2025 годы).....	225
VIII. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ К ОЦЕНОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ.....	228

# **I. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

## **1.1.1. Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности**

Инструктаж по охране труда и технике безопасности должен включать:

– Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

– Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

– Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

– Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

– Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

– Основные требования санитарии и личной гигиены.

– Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

– Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

– Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

## **1.1.2. Инструкция по охране труда для участников**

### **1.1.3. Общие требования охраны труда**

1. К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий в Компетенции «Обслуживание устройств тягового электроснабжения» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники:

- лица не моложе 18 лет;
- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

2. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания;
- время начала и окончания проведения экзаменационных заданий.

3. Участник для выполнения экзаменационного задания использует инструмент:

<b>Наименование инструмента</b>	
<b>Используется самостоятельно</b>	<b>Используется под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:</b>
Бокорезы 180 мм	
Ключ разводной 200 мм	
Клещи переставные 230 мм	
Острогубцы 180 мм	
Плоскогубцы 150 мм	
Ключи комбинированные рожково-накидные 8-19 мм	
Набор отвёрток для точных работ: - с прямым шлицем 1.0, 1.4, 1.8, 2.4 - крестовые: #3, #3,5	
Набор шестигранных ключей 1.5-10	
Биты в 2 пластиковых формах: V3-V7; VPN.0-VPN.4; VPZ.1-VPZ.2; VT-10-VT-35; V.3-V.8	
Магнитный захват	
Битодержатель магнитный	
Рукоятка для бит с трещеткой	
Удлинитель для бит	
Отвёртки с прямым шлицем: 6x38-6x100 мм	
Отвёртки крестовые: #2x38 мм - #3x150 мм	
Отвёртки: Ph 1x100 мм, B0.8x4x100 мм, B1.0x5.5x125	
Отвёртка индикаторная (тестер напряжения) 220В ~ с прямым шлицем	
Головки торцевые ¼ 4-14 мм	
Головки торцевые ½ 8-30 мм	
Головки торцевые ½ 16, 21 мм	
Шарнир универсальный ½	
Шарнир универсальный ¼	
Вороток Т-образный ¼	
Вороток Т-образный ½	
Удлинитель ¼ 50, 100 мм	
Удлинитель ½ 120 мм	
Рукоятка реверсивная (трещетка) ½ с функцией быстрого сброса – 250 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка реверсивная (трещетка) ½ с функцией быстрого сброса – 155 мм, рабочий угол 15 градусов	



Ножовка по металлу
Гибкий удлинитель ¼ 145 мм
Рукоятка для торцевых головок
Зажимы нейлоновые 90 мм
Набор крепежа
Молоток-гвоздоёр 2,27 кг
Тиски ручные универсальные 180 мм
Клещи для зачистки и обжимки проводов 200 мм
Рулетка 5 м х 19 мм
Пистолет термоклеевой с 2 стержнями 6x100 мм 230 В ~ 50 Гц 10 (60) Вт, IP10, II кл.
Нож сервисный с сегментированным лезвием
Лента липкая 8,2 м х 18 мм
Уровень алюминиевый 250 мм
Молоток на длинной рукоятке
Рулетка не металлическая 10 м.
Набор инструмента электромонтера
Динамометр на 250 Нм

4. Участник для выполнения экзаменационного задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
Используется самостоятельно	Выполняет экзаменационное задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:
Стационарная ячейка фидера 10 кВ	
КТПК	
Масляный выключатель 10 кВ	
Разъединитель 10 кВ	
Трансформаторы тока 10 кВ	
Трансформатор напряжения 10 кВ	

5. При выполнении экзаменационного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;

- работа на открытой территории;
- повышенное движение воздушных потоков;
- низкие температуры;
- работа на высоте;
- отсутствие или недостаток естественной, или искусственной

освещённости рабочей зоны.

- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

Химические:

- лакокрасочные материалы;
- жировые смазки;
- пыль производственная;

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
- физические перегрузки;
- повышенная ответственность;

6. Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- респиратор;
- каска защитная;
- бейсболка;
- защитные очки;
- обувь с металлическими подносками;
- спецодежда (ХБ костюм);
- рукавицы.
- пояс предохранительный
- жилет сигнальный огнестойкий 2 класса защиты
- перчатки трикотажные термостойкие;

7. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

Знак 220 V (высокое напряжение)	
Огнетушитель	
Указатель выхода	
Указатель запасного выхода	
Аптечка первой медицинской помощи	
Курение запрещено	
Указатель направления движения	

8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении, где проводится экзаменационный модуль, находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт и Эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

9. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia.

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

#### **1.1.4. Требования охраны труда перед началом выполнения работ**

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

1. В подготовительный день , все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2. Подготовить рабочее место:

- осмотреть рабочее место, привести его в порядок;
- проверить настройки оборудования и наличия необходимых расходных материалов.
- проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;

3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Бокорезы 180 мм	-рукоятки молотков должны изготавливаться из древесины твердых и вязких пород, гладко обработаны и надежно закреплены;
Ключ разводной 200 мм	
Клещи переставные 230 мм	-рукоятки молотков должны быть прямыми, а в поперечном сечении иметь овальную форму. К свободному концу рукоятки должны утолщаться с тем, чтобы при взмахах и ударах инструментов рукоятка не выскальзывала из рук. Ось рукоятки должна быть перпендикулярна продольной оси инструмента;
Острогубцы 180 мм	
Плоскогубцы 150 мм	
Ключи комбинированные рожково-накидные 8-19 мм	
Набор отвёрток для точных работ: - с прямым шлицем 1.0, 1.4, 1.8, 2.4 - крестовые: #3, #3,5	-бойки молотков должны иметь гладкую, слегка выпуклую поверхность без косины, сколов, выбоин, трещин и заусенцев;
Набор шестигранных ключей 1.5-10	- гаечные ключи должны иметь маркировку и соответствовать размерам гаек и головок болтов;
Биты в 2 пластиковых формах: V3-V7; VPN.0-VPN.4; VPZ.1-VPZ.2; VT-10-VT-35; V.3-V.8	- губки гаечных ключей должны быть параллельны;  -рабочие поверхности гаечных ключей не должны иметь сбитых сколов, а рукоятки – заусенцев;
Магнитный захват	- удлинять гаечные ключи путем присоединения второго ключа или трубы запрещается;
Битодержатель магнитный	
Рукоятка для бит с трещеткой	
Удлинитель для бит	- у отвёрток лезвие должно входить без зазора в прорезь головки винта.
Отвёртки с прямым шлицем: 6x38-6x100 мм	
Отвёртки крестовые: #2x38 мм - #3x150 мм	
Отвёртки: Ph 1x100 мм, B0.8x4x100 мм, B1.0x5.5x125	
Отвёртка индикаторная (тестер напряжения) 220В ~ с прямым шлицем	
Головки торцевые ¼ 4-14 мм	
Головки торцевые ½ 8-30 мм	

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Головки торцевые ½ 16, 21 мм	
Шарнир универсальный ½	
Шарнир универсальный ¼	
Вороток Т-образный ¼	
Вороток Т-образный ½	
Удлинитель ¼ 50, 100 мм	
Удлинитель ½ 120 мм	
Рукоятка реверсивная (трешетка) ½ с функцией быстрого сброса – 250 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка реверсивная (трешетка) ½ с функцией быстрого сброса – 155 мм, рабочий угол 15 градусов	
Гибкий удлинитель ¼ 145 мм	
Рукоятка для торцевых головок	
Зажимы нейлоновые 90 мм	
Набор крепежа	
Молоток-гвоздодёр 2,27 кг	
Тиски ручные универсальные 180 мм	
Клещи для зачистки и обжимки проводов 200 мм	
Рулетка 5 м x 19 мм	
Пистолет термоклеевой с 2 стержнями 6x100 мм 230 В ~ 50 Гц 10 (60) Вт, IP10, II кл.	
Нож сервисный с сегментированным лезвием	
Лента липкая 8,2 м x 18 мм	
Уровень алюминиевый 250 мм	
Штанга заземляющая	Штанга должна иметь актуальную дату поверки
Молоток на длинной рукоятки	
Рулетка не металлическая 10 м.	

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Набор инструмента электромонтера	
Динамометр на 250 Нм	
Персональный компьютер	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране;</li> <li>- Проверить правильность подключения оборудования к электросети;</li> <li>- Проверить исправность проводов питания и отсутствие оголенных участков проводов;</li> <li>- Протереть антистатической салфеткой поверхность компьютера.</li> </ul>

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению экзаменационных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

4. В день проведения экзамена изучить содержание и порядок проведения модулей экзаменационного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки) и защитные очки.

5. Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для

устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

7. Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к экзаменационному заданию не приступать.

### 1.1.5. Требования охраны труда во время выполнения работ

1. При выполнении экзаменационных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Бокорезы 180 мм	– Положение инструмента на рабочем месте должно исключать возможность его скатывания или падения.
Ключ разводной 200 мм	
Клещи переставные 230 мм	
Острогубцы 180 мм	
Плоскогубцы 150 мм	
Ключи комбинированные рожково-накидные 8-19 мм	– При переноске или перевозке инструмента его острые части должны быть закрыты чехлами или иным способом.
Набор отвёрток для точных работ: - с прямым шлицем 1.0, 1.4, 1.8, 2.4 - крестовые: #3, #3,5	
Набор шестигранных ключей 1.5-10	– При пользовании инструментом с изолирующими рукоятками запрещается держать его за упорами или буртиками, предотвращающими соскальзывание пальцев по направлению к металлическим частям.
Биты в 2 пластиковых формах: V3-V7; VPN.0-VPN.4; VPZ.1-VPZ.2; VT-10-VT-35; V.3-V.8	
Магнитный захват	– Запрещается пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками, у которого диэлектрические чехлы или покрытия неплотно прилегают к рукояткам, имеют вздутия,
Битодержатель магнитный	
Рукоятка для бит с трещеткой	
Удлинитель для бит	
Отвёртки с прямым шлицем: 6x38-6x100 мм	



Наименование инструмента/ оборудования	Требования безопасности
Отвёртки крестовые: #2x38 мм - #3x150 мм	расслоения, трещины, раковины и другие повреждения.
Отвёртки: Ph 1x100 мм, V0.8x4x100 мм, V1.0x5.5x125	
Отвёртка индикаторная (тестер напряжения) 220В ~ с прямым шлицем	– Ручной инструмент должен перевозиться и переноситься к месту работы в условиях обеспечивающих его исправность и пригодность к работе, то есть он должен быть защищен от загрязнений, увлажнения и механических повреждений.
Головки торцевые ¼ 4-14 мм	
Головки торцевые ½ 8-30 мм	
Головки торцевые ½ 16, 21 мм	
Шарнир универсальный ½	
Шарнир универсальный ¼	
Вороток Т-образный ¼	
Вороток Т-образный ½	
Удлинитель ¼ 50, 100 мм	
Удлинитель ½ 120 мм	
Рукоятка реверсивная (трещетка) ½ с функцией быстрого сброса – 250 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка реверсивная (трещетка) ½ с функцией быстрого сброса – 155 мм, рабочий угол 15 градусов	
Гибкий удлинитель ¼ 145 мм	
Рукоятка для торцевых головок	
Зажимы нейлоновые 90 мм	
Набор крепежа	
Молоток-гвоздоёр 2,27 кг	
Тиски ручные универсальные 180 мм	
Клещи для зачистки и обжимки проводов 200 мм	
Рулетка 5 м x 19 мм	
Пистолет термоклеевой с 2 стержнями 6x100 мм 230 В ~ 50 Гц 10 (60) Вт, IP10, II кл.	
Нож сервисный с сегментированным лезвием	
Лента липкая 8,2 м x 18 мм	
Уровень алюминиевый 250 мм	
Рулетка не металлическая 10 м.	
Набор инструмента электромонтера	

Наименование инструмента/ оборудования	Требования безопасности
Динамометр на 250 Нм	
Персональный компьютер	<p>При работе на ПК запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;</li> <li>– переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;</li> <li>– допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;</li> <li>– производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;</li> <li>– работать на компьютере при снятых кожухах;</li> <li>– отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держа за шнур.</li> </ul> <p>Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрения, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития утомления выполнять комплексы упражнений.</p>

2. При выполнении экзаменационных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;

- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом;

- запрещается выполнять экзаменационные задания без средств индивидуальной защиты;

- дотрагиваться к токоведущим частям электрооборудования.

3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

### **1.1.6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение экзаменационного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке проведения экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

### **1.1.7. Требование охраны труда по окончании работ**

После окончания работ каждый участник обязан:

1. Привести в порядок рабочее место.
2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.
3. Отключить инструмент и оборудование от сети.
4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

### **1.1.8. Инструкция по охране труда для экспертов**

#### **1.1.9. Общие требования охраны труда**

1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Обслуживание устройств тягового электроснабжения» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

2. Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующее удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

3. В процессе контроля выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях экзаменационной площадки Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.
- расписание и график проведения экзаменационного задания, установленные режимы труда и отдыха.

4. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;

- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

При наблюдении за выполнением экзаменационного задания участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- работа на открытой территории;
- отсутствие или недостаток естественной, или искусственной

освещенности рабочей зоны.

Химические:

- лакокрасочные материалы;
- жировые смазки;
- пыль производственная

Психологические:

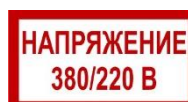
- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
- физические перегрузки;


5. Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- халат;
- респиратор;
- каска;
- бейсболка;
- защитные очки;
- обувь с металлическими носами;
- спецодежда (ХБ костюм);
- рукавицы.

6. Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

знак 220 V (высокое напряжение)



Огнетушитель	
Указатель выхода	
Указатель запасного выхода	
Аптечка первой медицинской помощи	
Запрещается курить	
Указатель направления движения	

7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В помещении Экспертов Компетенции «Обслуживание устройств тягового электроснабжения» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

8. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение Инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а также согласно действующему законодательству.

### **1.1.10. Требования охраны труда перед началом работы**

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

1. В подготовительный день, Эксперт с особыми полномочиями, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по

«Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, местом расположения питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2. Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания участниками экзамена, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками.

3. Ежедневно, перед началом работ на экзаменационной площадке и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть инструмент и оборудование участников.

4. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

5. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.



### **1.1.11. Требования охраны труда во время работы**

1. При выполнении работ по оценке экзаменационных заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.

2. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение экзаменационного дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

4. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

5. При выполнении модулей экзаменационного задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними

разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

6. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
  - не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве.
- В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
  - не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
  - не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
  - не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
  - вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
  - запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
  - все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
  - запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
  - запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
  - обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;
  - просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

7. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

8. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;
- иметь при себе любые средства связи, кроме средств связи установленных Регламентом экзамена;
- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной экзаменационным заданием.

9. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

10. При наблюдении за выполнением экзаменационного задания участниками Эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- передвигаться по экзаменационной площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;
- во время пребывания в рабочей зоне, снимать средства индивидуальной защиты запрещается;
- запрещается пользоваться спецодеждой не отвечающей Регламенту экзамена и требованиям настоящей инструкции.

### **1.1.12. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а так же сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Работу продолжать только после устранения возникшей неисправности.

2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Главному Эксперту.

5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить технического эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на экзаменационной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов, и экзаменационной площадки, взять те с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

### **1.1.13. Требование охраны труда по окончании выполнения работы**

После окончания экзаменационного дня Эксперт обязан:

1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.
2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.
3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.

## **II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.1-2023-2025**

### **2.1.1. Паспорт КОД 1.1-2023-2025**

Настоящий комплект оценочной документации (далее - КОД) предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена.

Сведения о возможных вариантах применения КОД при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования, источниках формирования содержания КОД представлена в таблице 2.1.1 настоящего раздела.

Таблица 2.1.1.1 - Сведения о применении КОД

<b>Вид аттестации</b>		
Государственная итоговая аттестация		
<b>Номер компетенции</b>	<b>Название компетенции</b>	
T51	Обслуживание устройств тягового электроснабжения	
<b>Код профессии/ специальности</b>	<b>Наименование профессии/ специальности</b>	
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)</b>		
<b>Код профессии (специальности) СПО</b>	<b>Наименование профессии (специальности) СПО</b>	<b>Реквизиты акта об утверждении ФГОС СПО</b>
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216

Основные характеристики КОД представлены в таблице 2.1.2 настоящего раздела.

Таблица 2.1.1.2 - Основные характеристики КОД

№ п/п	Наименование характеристики	Описание характеристики
1	2	3
1.	Кодировка КОД (цифровое, буквенное обозначение КОД)	КОД 1.1-2023-2025
2.	Продолжительность действия КОД	3 года
3.	Дата начала действия КОД	01.01.2023
4.	Дата окончания действия КОД	31.12.2025
5.	Продолжительность экзамена (в днях)	однодневный
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	65,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания	6:30
8.	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2022
9.	КОД применим для проведения экзамена в рамках процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	нет
10.	Формат проведения ДЭ	X
11.	КОД применим для проведения экзамена в очном формате (участники и эксперты работают на центре проведения экзамена)	да
12.	КОД применим для проведения экзамена в дистанционном формате (участники и эксперты работают удаленно)	нет
13.	КОД применим для проведения экзамена в распределенном формате (либо участники, либо эксперты работают удаленно)	нет
14.	Условия проведения экзамена при распределенном формате	Не предусмотрено
15.	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная



1	2	3
16.	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2,00
17.	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 16 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник присоединяется к одной из групп, где состав получается на одного человека больше, (если таких более одного, экзаменуемые распределяются в несколько сформированных групп, в каждой из которых состав получается на 1 человека более предписанного)
18.	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
19.	Наличие автоматизированной оценки результатов заданий экзамена	нет
20.	Краткое описание условий автоматизации результатов заданий экзамена	

## 2.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS))

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена с использованием настоящего комплекта оценочной документации представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.1.2.1 - Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4	5
1.	1	Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения; Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи;  Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по ремонту устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи; Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки; Инструкцию по безопасности для электромонтеров контактной сети; Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте; Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ; Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения;  Организационные мероприятия при оформлении работ в устройствах контактной сети и на оборудовании электроустановок;  Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»; Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обслуживаемых электроустановок; Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места; Правила устройства электроустановок (7 и 6 издание);  Основы трудового законодательства</p>	15,00

1	2	3	4	5
			<p>Российской Федерации; Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»; Режим работы обслуживаемых электроустановок; • Характеристики производственных помещений с точки зрения опасности поражения электрическим током; Технологические карты обслуживаемого электрооборудования; Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО «Российские железные дороги»; Правила электробезопасности при работах в электроустановках; Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках; Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием; • Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции); Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека; Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Работать с технической документацией при обслуживании и ремонте устройств тягового электроснабжения; •Технически грамотно и лаконично вести записи осмотра в блокноте электромонтёра; •Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;</li> <li>•Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;</li> <li>•Осуществлять контроль за обеспечением исправного состояния, безаварийной и надежной работы обслуживаемых устройств и оборудования; •Контролировать сохранность ограждений; •Организовывать технические мероприятия; •Использовать защитные средства; •Соблюдать правила личной безопасности при работе; •Вести контроль за членами команды в области соблюдения правил и норм охраны труда.</li> <li>•Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Выполнять подготовку рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами; •Хранить средства индивидуальной защиты в установленном порядке.</li> </ul> <p>Применять защитные средства при оказании доврачебной помощи пострадавшим;</p>	

1	2	3	4	5
			<p>Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов;  Оценить состояние пострадавшего;  Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи;  Оказывать доврачебную помощь при поражении электрическим током</p>	
2.	2	<p>Менеджмент и деловая коммуникация</p>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  • Принципы и этику делового общения;  • Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены; • Регламент оперативных переговоров; • Методы организации эффективной командной работы; • Техники разрешения конфликтных ситуаций; • Основы менеджмента в области профессиональной деятельности; • Правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме.  <b>Специалист должен уметь:</b> • Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями; • Соблюдать нормы профессионального общения; • Выстраивать рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем; • Кратко и четко излагать информацию при выдаче производственного задания нетехническое обслуживание и текущий ремонт оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи • Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи; • Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации; • Принимать на себя ответственность за результат.</p>	9,00
3.	3	<p>Схемы и планы</p>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  • Однолинейные схемы подстанции; • Правила применения монтажной и принципиальной схем электроустановок; • Обозначения узлов и аппаратов на принципиальной и монтажной схемах; • Обозначения электрических аппаратов подстанции; • Схемы вторичной коммутации.  <b>Специалист должен уметь:</b> • Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи; • Читать однолинейные схемы и вторичной коммутации; • Работать с однолинейными схемами распределительных устройств.</p>	6,00
4	4	<p>Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот</p>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  • Требования, предъявляемые при электронном документообороте (ЭДО) в ОАО «Российские железные дороги»; • Единые механизмы хранения и</p>	6,00

1	2	3	4	5
		(ЭДО) и программные среды	<p>представления информации, разграничения прав доступа к электронным документам, системы ЭДО, принятые в ОАО «Российские железные дороги»; • Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации; • Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • Виды и порядок работы с информационно- вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте; • Порядок работы автоматизированных систем по организации и учету работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций; • Принципы работы в текстовых, табличных и графических Редакторах .</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b> • Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей; • Использовать информационные технологий при организации обслуживания и ремонта электрооборудования; • Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач; • Применять компьютерную технику; • Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</p>	
5.	5	Инструменты, оборудования устройств электроснабжения, и их обслуживание	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b> • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения; • Порядок снятия и наложения защитного заземления; • Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов; • Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его • Технологии ремонта оборудования на практике; • Устройство, сборки/разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок; • Устройство заземления электрооборудования; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок; • Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций; • Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения; • Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания тяговых подстанций.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b> • Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения, оборудования, узлов,</p>	15,00

1	2	3	4	5
			<p>деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом;• Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных и вспомогательных работ на основе задания по обслуживанию устройств тягового электроснабжения;• Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями перевыполнении работ по обслуживанию устройств тягового электроснабжения• Накладывать и снимать защитное заземление в соответствии с требованиями инструкции;• Визуально определять исправность элементов контактной подвески и оборудования электроустановок;• Визуально определять исправность опорных и поддерживающих конструкций контактной сети;• Выявлять неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы оборудования тягового электроснабжения;• Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей;• Определять состояние противоветровых устройств;• Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций; • Ликвидировать легкоустраняемые повреждения и неисправности, выявленные входе обхода;• Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;• Оценивать работоспособность оборудования;• Обеспечивать исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемых устройств и оборудования;• Производить отбраковку изоляторов;•Производить отбраковку сварных соединений; • Производить работы по восстановлению маркировки и диспетчерских наименований;• Выбирать инструменты, защитные и монтажные средства для производства вспомогательных работ на основе задания;• Определять наличие или отсутствие нагрузки на обслуживаемой электроустановке;•Использовать ручной изолирующий инструмент;• Производить диагностику магнитных контакторов;• Производить протяжку крепления питающих проводников и оборудования;•Производить монтаж и демонтаж отдельных элементов оборудования устройств тягового электроснабжения ;• Определять техническое состояние автоматических выключателей; • Использовать приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования;• Производить осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее</p>	

1	2	3	4	5
			<p>состояния;• Визуально оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линий электропередачи и оборудования тяговых подстанций;• Выполнять работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи и оборудования тяговой подстанции;• Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;• Работать с биноклем;• Назначение и устройство диктофона;• Устранять выявленные неисправности.</p>	
6.	6	Контрольно-измерительные устройства	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  • Назначение контрольно- измерительных устройств;• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности мультиметра;• Назначение и устройство динамометра;• Как настроить контрольно-измерительные приборы;• Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно-измерительных устройств;• Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов.  <b>Специалист должен уметь:</b>• Работать с электроизмерительными приборами;• Работать с указателем напряжения; • Работать с динамометром;• Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;• Определять класс точности электроизмерительных приборов;• Работать с мультиметром</p>	14,00

### **2.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS**

Информация о соответствии применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS представлена в приложении «Таблица соответствия компетенции WSR, ФГОС СПО и Профстандарта» к настоящим оценочным материалам.

Дополнительно в приложении «Таблица соответствия компетенции WSR, ФГОС СПО и Профстандарта» к настоящим оценочным материалам содержится информация о соответствии содержания элементов ФГОС СПО, WSSS профессиональным стандартам (квалификациям) и информация о применимости КОД в рамках независимой оценки квалификаций (НОК).



## 2.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в таблице 2.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

<b>Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке</b>	<b>Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)</b>	<b>Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки</b>	<b>Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	2	2	3
2	2	4	6
3	2	6	9
4	2	8	12
5	2	10	15

### 2.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 2.5.1.

Таблица 2.1.5.1 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

### 2.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена (при наличии) представлен в таблице 2.6.1.

Таблица 2.1.6.1 - Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1.	Интернет
2.	Использование технологии - USB
3.	Использование технологии - персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
4.	Использование технологии - личные фото и видеоустройства

## 2.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

Детализированная информация о модулях и их длительности представлена в таблице 2.7.1.

Таблица 2.1.7.1 – Модули и их длительность

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1	2	3
1.	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	2:30:00
2.	Модуль D: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	2:00:00
3.	Модуль E: Работа в нестандартных ситуациях	2:00:00
<b>Итого</b>	-	6:30:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 2.7.2.

Таблица 2.1.7.2 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	1,2,3,4,5,6		22,00	22,00
2.	Модуль Д: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	1,2,3,4,5,6		16,00	16,00
3.	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	Работа в нестандартных ситуациях	1,2,3,4,5,6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	-	0,00	65,00	65,00

### 2.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>3</sup>

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена представлен в виде таблицы 2.8.1.

Таблица 2.1.8.1 - Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменующихся, экспертов и волонтеров				
Подготовительный день	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение Акта о готовности площадки.				

<sup>3</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				<p>Регистрация экспертной группы.</p> <p>Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении ролей. Инструктаж Экспертной группы по охране труда и ТБ.</p> <p>Подписание соответствующих протоколов</p>				
Подготовительный день	10:00:00	11:00:00	1:00:00	<p>Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)</p>				
Подготовительный день	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				
Подготовительный день	12:00:00	15:00:00	3:00:00	<p>Брифинг экспертов. Работа технического эксперта на площадке(контроль готовности рабочих мест,</p>				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				обеспечение печатного задания ДЭ на рабочих местах, проверка необходимого количества мед. Масок на каждом рабочем месте)				
День 1	8:00:00	8:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента, расходных материалов инструктаж на рабочих местах участников и экспертов. Подготовка рабочих мест				
День 1	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль D Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В				
День 1	10:30:00	13:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Модуль B Ремонт оборудования электроустановок				

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
День 1	13:00:00	14:30:00	1:30:00	Обед				
День 1	14:30:00	16:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль Е Работа в нестандартных ситуациях				
День 1	16:30:00	18:00:00	1:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				



## 2.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена

### ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

#### ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

##### **Описание модуля В: «Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети»**

**При выполнении модуля В ставятся следующие цели:** организовать и выполнить ремонт и техническое обслуживание разъединителя контактной сети со снятием напряжения и заземлением, обнаружив не исправности, устранить их, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

##### **При выполнении модуля В ставятся следующие задачи:**

При получении наряда-допуска на работу по проверке состояния, регулировке и ремонту устройств контактной сети, выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети с заполнением необходимой документации необходимо:

- проверить правильность оформления выданного задания (наряд–допуск (Приложение 4) на производство работ;
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы измерительного инструмента, защитных средств, материала;

- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ;
- выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети, последовательно необходимые операции технологического процесса, обнаруженные неисправности устранить;
- оформить окончание работ и заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде (Приложения 1, 2, 3,5) по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

**Описание модуля D: «Выполнение технического обслуживания оборудования электроустановок до 1000 В»**

**При выполнении модуля D ставятся следующие цели:** при проверке вторичных цепей была обнаружена неисправность, необходимо ее обнаружить и устранить, а также произвести техническое обслуживание цепей, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении модуля D ставятся следующие задачи:**

Обучающиеся должны выполнить необходимые действия по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок;

- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (распоряжение);
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ, осуществить последовательно необходимые операции;
- соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия;
  - проверить состояния изоляции, исправности заземления, ограждений, смазочных и охлаждающих систем;
  - выполнить при необходимости обтирку, чистку, продувку цепей вторичной коммутации;
  - выявить и устранить мелкие неисправности в цепях вторичной коммутации;
  - проверить состояние электрооборудования с использованием средств технической диагностики;
  - осуществить восстановление работоспособности оборудования.

Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации (Приложение 1,2,3,5).

***Модуль Е: «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»***

**При выполнении модуля Е ставятся следующие цели:**

Обучающимся необходимо продемонстрировать правильные действия в нестандартной ситуации выполняя обязанности работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по

обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями.

Задания выполняются на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции или устройств контактной сети.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

### **При выполнении модуля Е ставятся следующие задачи:**

-оказать доврачебную помощь пострадавшему при поражении электрическим током после освобождения от действия электрического тока с учетом критериев оценки (оповещение о травматическом случае с регистрацией переговоров на диктофон, последовательность реанимационных действий с пострадавшим манекеном «Максим»).

– выполнение обязанностей работника по техническому обслуживанию, ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения по обеспечению бесперебойного электроснабжения контактной сети, линий автоблокировки и других потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта;

– выполнение необходимых действий по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок;

– ликвидировать неисправность;

– заполнить сопроводительную документацию (Приложения 1,2,3,4,5,6) (как в электронном, так и в бумажном виде).

### **Требования к оформлению письменных материалов**

Сопроводительная документация оформляется в электронном в виде, так и в бумажном виде, с соблюдением требований оформления: шрифт Times New Roman, размер шрифта подобран таким образом чтобы возможно было заполнить

поля таблиц, использованы общепринятые профессиональные сокращения, текст возможно понять и прочесть.

### **Представление результатов работы**

1. Выполненный ремонт и устранение неисправности, зафиксированной при видеонаблюдении.
2. Предоставление записей с диктофона.
3. Оформление технической документации как электронном виде, так и в бумажном виде.

**Необходимые приложения:** Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 6

### **2.1.10. План застройки площадки**

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена для проведения в очном формате представлен в приложении к настоящему КОД. Для проведения демонстрационного экзамена в дистанционном и (или) распределенном форматах план застройки площадки разрабатывается инициатором проведения демонстрационного экзамена на основе плана застройки площадки для очного формата.

### **2.1.11. Инфраструктурный лист**

Перечни необходимого оборудования, инструментов и расходных материалов представлены в формах инфраструктурного листа.

Инфраструктурный лист состоит из двух форм: форма 1 – перечень оборудования и инструментов; форма 2 - перечень расходных материалов.

Содержание формы 1 инфраструктурного листа не меняется в течение всего срока действия оценочных материалов. Содержание формы 2 инфраструктурного листа меняется и утверждается ежегодно.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования и инструментов, представленные в инфраструктурном листе.

Информация о наличии в формах инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 2.11.1 настоящего раздела.

Таблица 2.1.11.1 - Информация об инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	Форма 1	да	нет	нет	«КОД 1.1-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 1»
2.	Форма 2	да	нет	нет	«КОД 1.1-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 2»

Оборудование и инструменты инфраструктурного листа для настоящего КОД также включены в Универсальный инфраструктурный лист, который применим к любому КОД в рамках настоящих оценочных материалов.

Универсальный инфраструктурный лист прилагается ко всем по совокупности инфраструктурным листам КОД в рамках настоящих оценочных материалов в электронном виде в формате excel.

Информация о наличии в формах универсального инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 2.11.2 настоящего раздела.

Таблица 2.1.11.2 - Информация об универсальном инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части универсального инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	УИЛ	да	нет	нет	«Универсальный инфраструктурный лист»

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 200 (25×8) м<sup>2</sup>

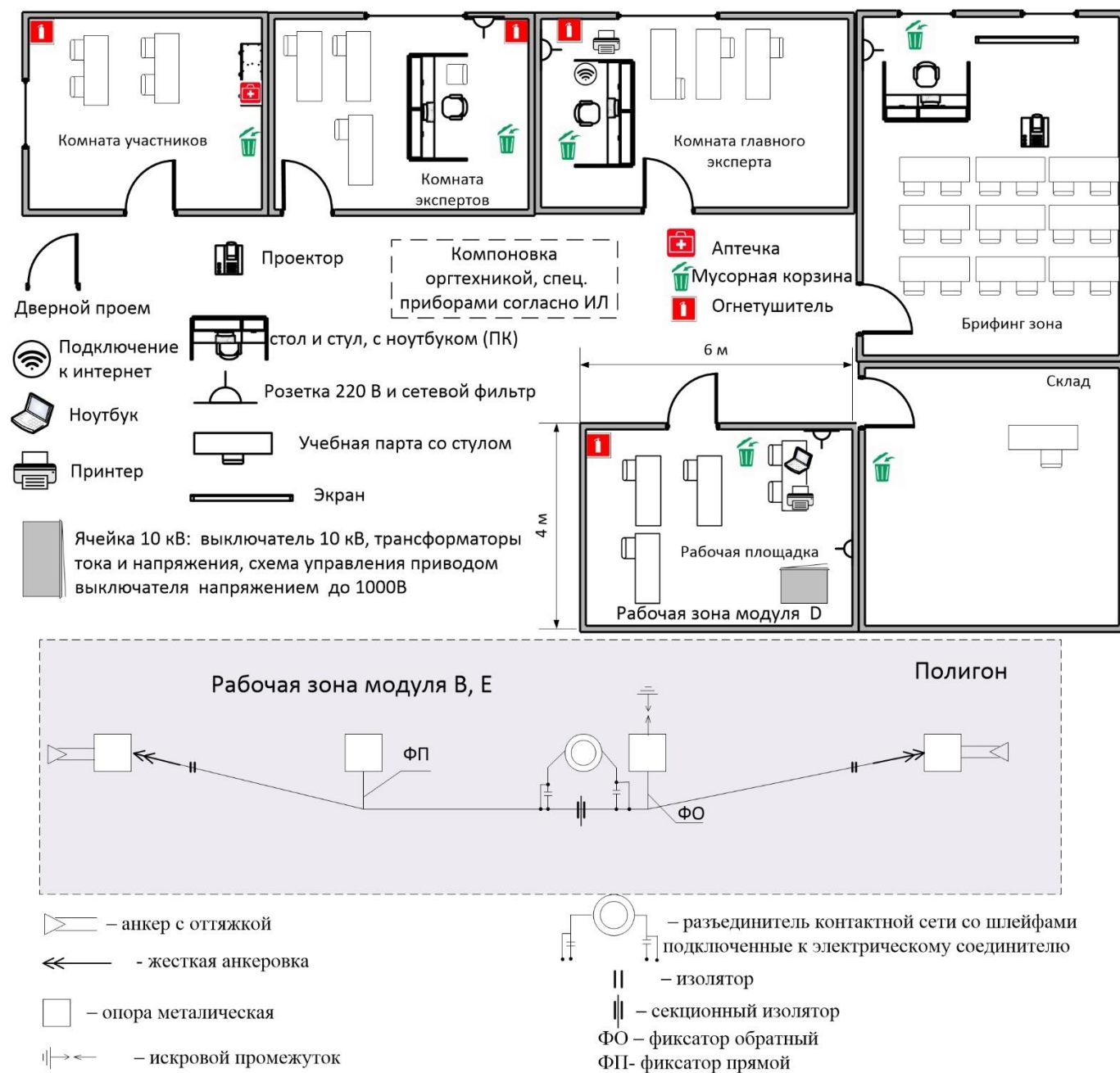


Рисунок II.1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена



## ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ.

### Приложение 1

Форма ЭУ-83 0361837

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Ведется руководителем линейного подразделения

## К Н И Г А

### ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Начата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## Приложение 2

Форма ЭУ-84

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Книга Произведенных работ

Начата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Окончена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Дата и время	Место работ	№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ	Выполнение (фактический объем)	ППР	Надежность и кап. ремонт	Обеспечение ПЧ, ПМС и др. организаций	Новые работы по приказам ЭЧ и т.д.	Устранение повреждений, обходов, объездов, проверок	Дежурство по ЭЧК, ЭЧС, ЭЧЭ	Ожидание «окна», допуска	Подъезд к месту работы	Прочие работы (хоз. работы, погрузка, выгрузка, уборка)	Всего

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Оперативный журнал

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.  
Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

№ п/п записей в журнале энергодиспетчер	Дата	Время (ч, мин)	Кому или от кого	Содержание приказа, уведомления или заявки	Кто передал (фамилия)	Кто принял (фамилия)	Утверждено (ч, мин)	Отметка об исполнении

# Приложение 4

ФОРМА ЭУ-115 0361859

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога \_\_\_\_\_  
 Дистанция электроснабжения \_\_\_\_\_  
 Район контактной сети \_\_\_\_\_

## Соблюдай правила безопасности

**НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_ Заявка № \_\_\_\_\_**

**на производство работ на контактной сети, ЛЭП, ВЛ и связанных с ними устройствах Карта тех. процесса № \_\_\_\_\_**

Производителю работ \_\_\_\_\_ с бригадой в составе \_\_\_\_\_ чел.  
(фамилия, инициалы, группа)

Ответственному руководителю работ \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа)

Наблюдающему \_\_\_\_\_ Допускающему \_\_\_\_\_ поручается выполнить на \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа) (фамилия, инициалы, группа) (контактной сети, ЛЭП-6-35кВ, ВЛ до 0,4 кВ)

следующие работы:

№ п/п	Категория (со снятием напряжения и заземлением, под напряжением и др.) и условия (на высоте, с выдачей запрещения, предупреждения на поезда, с ограждением, с установкой шунтирующих перемычек и т.д.) производства работ. Краткое содержание работ с указанием зоны и места работы (перегон, станция, путь, номер секционного изолятора, номера опор)	До начала работ необходимо выполнить следующие переключения, связанные с обеспечением безопасности работ			Установить заземления (место, количество)	Дополнительные меры безопасности (указываются места, где запрещается производство работ, что остается под напряжением, опасные места, закрытие путей и съездов и т.д.)
		Наименование станции, подстанции, перегона	Включить	Отключить		
1	2	3	4	5	6	7

С применением грузоподъемных машин \_\_\_\_\_

Изменения в составе применяемых грузоподъемных машин	Включены в состав применяемых машин (указать какие)	Исключены из состава применяемых машин (указать какие)	Дата, время	Разрешить (подпись)

(указать какие)

Оборотная сторона наряда

Оформление ежедневного допуска к работе

Рабочее место подготовлено. Целевой инструктаж произвел. Допуск к работе.

Таблица 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Место работы										
Дата										
Время										
Отв.рук. работ (подпись)										
Произв. Работ (подпись)										
Допускающий (доп.)										

Таблица 4

№	Состав бригады (Ф.И.О.)	С характером работ ознакомлен	Целевой инструктаж от допускающего	С характером работ ознакомлен, целевой инструктаж от производителя работ получил, допуск произвел										
				Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
				Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время
				Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

Изменения в составе бригады

Таблица 5

№	Из бригады выведен (Ф.И.О., группа)	В бригаду введен (Ф.И.О., группа)	Дата, время	Разрешил (Ф.И.О., подпись)	Подпись (производитель работ)
1	2	3	4	5	6

(заполняется производителем работ)

Таблица 6

Допущены к работе			Окончание работ		
Дата, время	№ приказа ЭЦЦ (согласование)	Подпись производителя работ	Дата, время	№ уведомления ЭЦЦ	Подпись производителя работ

Наряд действителен до \_\_\_\_\_ (дата)

Наряд выдал, целевой инструктаж произвел

\_\_\_\_\_  
(дата, должность, Ф.И.О, подпись)

Наряд и целевой инструктаж получил

\_\_\_\_\_  
(подписи производителя, ответственного руководителя работ, допускающего, дата)

Наряд и целевой инструктаж передан по телефону \_\_\_ ч. \_\_\_ мин. \_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы передавшего наряд, дата)

Наряд и целевой инструктаж получил

\_\_\_\_\_  
(подпись производителя, ответственного руководителя работ, допускающего, дата)

Наряд продлен « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Производитель, ответственный руководитель работ, допускающий

\_\_\_\_\_  
(подпись, подпись, подпись)

Работа окончена

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись производителя, ответственного руководителя работ)

Наряд проверен

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись, Ф.И.О. проверившего наряд)



Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# **ЖУРНАЛ УЧЁТА РАБОТ ПО НАРЯДАМ И РАСПОРЯЖЕНИЯМ**

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работы, наблюдающий (ФИО, группа по электробезопасности)	Члены бригады (ФИО, группа по электробезопасности)	Работник, отдавший распоряжение (ФИО, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений	Подписи работников, проводивших и получивших целевые инструктажи	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ФОРМЫ  
ЗАЯВКИ, ПРИКАЗА И УВЕДОМЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

ЗАЯВКА № \_\_\_\_\_

Разрешите работу \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_  
дата контактной сети, ВЛ, подстанции

по наряду № \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_  
Производитель работ \_\_\_\_\_ Наблюдающий \_\_\_\_\_

Состав бригады \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., группа членов бригады)

\_\_\_\_\_ (условия (категория), точное место работы, место установки заземлений)

Для работы прошу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать, что отключить, включить на подстанциях, контактной сети,

\_\_\_\_\_ ВЛ и связанных с ними устройствах)

Выдать запрещение, предупреждение \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать какие)

Передал \_\_\_\_\_

Принял \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (дата и время передачи)

### **III. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.2-2023-2025**

#### **3.1.1. Паспорт КОД 1.2-2023-2025**

Настоящий КОД предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена.

Сведения о возможных вариантах применения КОД при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования, источниках формирования содержания КОД представлена в таблице 3.1.1 настоящего раздела.

Таблица 3.1.1.1 - Сведения о применении КОД

<b>Вид аттестации</b>		
Государственная итоговая аттестация		
<b>Номер компетенции</b>	<b>Название компетенции</b>	
T51	Обслуживание устройств тягового электроснабжения	
<b>Код профессии/ специальности</b>	<b>Наименование профессии/ специальности</b>	
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)</b>		
<b>Код профессии (специальности) СПО</b>	<b>Наименование профессии (специальности) СПО</b>	<b>Реквизиты акта об утверждении ФГОС СПО</b>
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216

Основные характеристики КОД представлены в таблице 3.1.2 настоящего раздела.

Таблица 3.1.1.2 - Основные характеристики КОД

№ п/п	Наименование характеристики	Описание характеристики
1	2	3
1.	Кодировка КОД (цифровое, буквенное обозначение КОД)	КОД 1.2-2023-2025
2.	Продолжительность действия КОД	3 года
3.	Дата начала действия КОД	01.01.2023
4.	Дата окончания действия КОД	31.12.2025
5.	Продолжительность экзамена (в днях)	однодневный
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	62,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания	6:30
8.	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9.	КОД применим для проведения экзамена в рамках процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	нет
10.	Формат проведения ДЭ	Х
11.	КОД применим для проведения экзамена в очном формате (участники и эксперты работают на центре проведения экзамена)	да
12.	КОД применим для проведения экзамена в дистанционном формате (участники и эксперты работают удаленно)	нет
13.	КОД применим для проведения экзамена в распределенном формате (либо участники, либо эксперты работают удаленно)	нет
14.	Условия проведения экзамена при распределенном формате	Не предусмотрено
15.	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная

1	2	3
16.	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2,00
17.	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 16 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник присоединяется к одной из групп, где состав получается на одного человека больше, (если таковых более одного, экзаменуемые распределяются в несколько сформированных групп, в каждой из которых состав получается на 1 человека более предписанного)
18.	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
19.	Наличие автоматизированной оценки результатов заданий экзамена	нет
20.	Краткое описание условий автоматизации результатов заданий экзамена	

### 3.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS))

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена с использованием настоящего комплекта оценочной документации представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.1.2.1 - Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4	5
1.	1	Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения; Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи; Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по ремонту устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи; Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки; Инструкцию по безопасности для электромонтеров контактной сети; Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте; Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ; Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения; Организационные мероприятия при оформлении работ в устройствах контактной сети и на оборудовании электроустановок; Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»; Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обслуживаемых электроустановок; Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места; Правила устройства электроустановок (7 и 6 издание); Основы трудового законодательства Российской Федерации; Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»; Режим работы обслуживаемых электроустановок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристики производственных помещений с точки зрения опасности поражения электрическим током; Технологические карты обслуживаемого электрооборудования; Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО «Российские железные дороги»; Правила электробезопасности при</li> </ul>	14,00



1	2	3	4	5
			<p>работах в электроустановках; Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках; Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием; • Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции); Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека; Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Работать с технической документацией при обслуживании и ремонте устройств тягового электроснабжения; •Технически грамотно и лаконично вести записи осмотра в блокноте электромонтёра; •Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;</li> <li>•Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;</li> <li>•Осуществлять контроль за обеспечением исправного состояния, безаварийной и надежной работы обслуживаемых устройств и оборудования; •Контролировать сохранность ограждений; •Организовывать технические мероприятия; •Использовать защитные средства;</li> <li>•Соблюдать правила личной безопасности при работе; •Вести контроль за членами команды в области соблюдения правил и норм охраны труда. •Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Выполнять подготовку рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами; •Хранить средства индивидуальной защиты в установленном порядке.</li> </ul> <p>Применять защитные средства при оказании доврачебной помощи пострадавшим; Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов; Оценить состояние пострадавшего; Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи; Оказывать доврачебную помощь при поражении электрическим током.</p>	
2.	2	<p>Менеджмент и деловая коммуникация</p>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы и этику делового общения;• Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены;• Регламент оперативных переговоров;• Методы организации эффективной командной работы;• Техники разрешения конфликтных ситуаций;• Основы менеджмента в области профессиональной деятельности;• Правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p>	8,00

1	2	3	4	5
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;</li> <li>• Соблюдать нормы профессионального общения;</li> <li>• Выстраивать рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем;</li> <li>• Кратко и четко излагать информацию при выдаче производственного задания нетехническое обслуживание и текущий ремонт оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи</li> <li>• Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>• Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;</li> <li>• Принимать на себя ответственность за результат.</li> </ul>	
3.	3	Схемы и планы	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Однолинейные схемы подстанции;</li> <li>• Правила применения монтажной и принципиальной схем электроустановок;</li> <li>• Обозначения узлов и аппаратов на принципиальной и монтажной схемах;</li> <li>• Обозначения электрических аппаратов подстанции;</li> <li>• Схемы вторичной коммутации.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>• Читать однолинейные схемы и вторичной коммутации;</li> <li>• Работать с однолинейными схемами распределительных устройств.</li> </ul>	6,00
4	4	Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требования, предъявляемые при электронном документообороте (ЭДО) в ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Единые механизмы хранения и представления информации, разграничения прав доступа к электронным документам, системы ЭДО, принятые в ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации;</li> <li>• Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>• Виды и порядок работы с информационно-вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте;</li> <li>• Порядок работы автоматизированных систем по организации и учету работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций;</li> <li>• Принципы работы в текстовых, табличных и графических Редакторах</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей;</li> <li>• Использовать информационные технологий при организации обслуживания и ремонта электрооборудования;</li> <li>• Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;</li> <li>• Применять компьютерную технику;</li> <li>• Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</li> </ul>	6,00

1	2	3	4	5
5.	5	Инструменты, оборудования устройств электроснабжения, и их обслуживание	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <p>Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения; • Порядок снятия и наложения защитного заземления; • Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов; • Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его • Технологии ремонта оборудования на практике; • Устройство, сборки\разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок; • Устройство заземления электрооборудования; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок; • Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций; • Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения; • Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания тяговых подстанций.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <p>Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения, оборудования, узлов, деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом; • Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных и вспомогательных работ на основе задания по обслуживанию устройств тягового электроснабжения; • Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями перевыполнения работ по обслуживанию устройств тягового электроснабжения • Накладывать и снимать защитное заземление в соответствии с требованиями инструкции; • Визуально определять исправность элементов контактной подвески и оборудования электроустановок; • Визуально определять исправность опорных и поддерживающих конструкций контактной сети; • Выявлять неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы оборудования тягового электроснабжения; • Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей; • Определять состояние противоветровых устройств; • Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций; • Оценивать состояние струн, электрических соединителей, средних анкеронок; • Ликвидировать легкоустраняемые повреждения и неисправности, выявленные входе обхода; • Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Оценивать работоспособность оборудования; • Обеспечивать исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемых устройств и оборудования; • Производить отбраковку изоляторов; • Производить отбраковку сварных соединений; • Производить работы по восстановлению маркировки и диспетчерских наименований; • Выбирать инструменты, защитные и монтажные средства для производства вспомогательных работ на основе</p>	17,00

1	2	3	4	5
			<p>задания; • Определять наличие или отсутствие нагрузки на обслуживаемой электроустановке; • Использовать ручной изолирующий инструмент; • Производить диагностику магнитных контакторов; • Производить протяжку крепления питающих проводников и оборудования; • Производить монтаж и демонтаж отдельных элементов оборудования устройств тягового электроснабжения; • Определять техническое состояние автоматических выключателей; • Использовать приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования; • Производить осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния; • Визуально оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линий электропередачи и оборудования тяговых подстанций; • Выполнять работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи и оборудования тяговой подстанции; • Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; • Работать с биноклем; • Назначение и устройство диктофона; • Устранять выявленные неисправности.</p>	
6.	6	Контрольно-измерительные устройства	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b> • Назначение контрольно-измерительных устройств; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности мультиметра; • Назначение и устройство динамометра; • Как настроить контрольно-измерительные приборы; • Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно-измерительных устройств; • Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b> • Работать с электроизмерительными приборами; • Работать с указателем напряжения; • Работать с динамометром; • Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств; • Определять класс точности электроизмерительных приборов; • Работать с мультиметром</p>	11,00

### **3.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS**

Информация о соответствии применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS представлена в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам.

Дополнительно в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам содержится информация о соответствии содержания элементов ФГОС СПО, WSSS профессиональным стандартам (квалификациям) и информация о применимости КОД в рамках независимой оценки квалификаций (НОК).

### 3.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в таблице 3.4.1.

Таблица 3.1.4.1 - Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	2	2	3
2	2	4	6
3	2	6	9
4	2	8	12
5	2	10	15

### 3.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 3.5.1.

Таблица 3.1.5.1 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

### **3.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена**

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена (при наличии) представлен в таблице 3.6.1.

Таблица 3.1.6.1 - Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование запрещенного оборудования</b>
<b>1</b>	<b>Интернет</b>
1.	Использование технологии - USB
2.	Использование технологии - персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
3.	Использование технологии - личные фото и видеоустройства
4.	Интернет

### 3.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

Детализированная информация о модулях и их длительности представлена в таблице 3.7.1.

Таблица 3.1.7.1 – Модули и их длительность

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания, где проверяется критерий</b>	<b>Длительность модуля</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	2:00:00
<b>2.</b>	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	2:30:00
<b>3.</b>	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	2:00:00
<b>Итого</b>	-	6:30:00



Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 3.7.2.

Таблица 3.1.7.2 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	1,2,3,4,5,6		14,00	14,00
2.	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	Ремонт оборудования электроустановок	1,2,3,4,5,6		21,00	21,00
3.	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	Работа в нестандартных ситуациях	1,2,3,4,5,6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	-	0,00	62,00	62,00

### 3.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>4</sup>

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена представлен в виде таблицы 3.8.1.

Таблица 3.1.8.1 - Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменуемых, экспертов и волонтеров				

<sup>4</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	9:00:00	10:00:00	1:00:00	<p>Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение Акта о готовности площадки.</p> <p>Регистрация экспертной группы.</p> <p>Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении ролей.</p> <p>Инструктаж Экспертной группы по охране труда и ТБ.</p> <p>Подписание соответствующих протоколов</p>				
Подготовительный день	10:00:00	11:00:00	1:00:00	<p>Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)</p>				
Подготовительный день	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	12:00:00	15:00:00	3:00:00	Брифинг экспертов. Работа технического эксперта на площадке (контроль готовности рабочих мест, обеспечение печатного задания ДЭ на рабочих местах, проверка необходимого количества мед. Масок на каждом рабочем месте)				
День 1	8:00:00	8:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента, расходных материалов инструктаж на рабочих местах участников и экспертов. Подготовка рабочих мест				
День 1	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
День 1	10:30:00	13:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок				
День 1	13:00:00	14:30:00	1:30:00	Обед				
День 1	14:30:00	16:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль Е Работа в нестандартных ситуациях				
День 1	16:30:00	18:00:00	1:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				

### 3.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена

#### ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

##### ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

**Описание модуля А: «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»**

**При выполнении модуля А ставятся следующие цели:** произвести обход с осмотром участка контактной сети, обнаружить и устранить неисправность, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении данного модуля А ставятся следующие задачи:**

При получении распоряжения на обход с осмотром устройств контактной сети перегона и осмотр несущего троса необходимо:

- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ, распоряжение;
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска или распоряжения и получением разрешения от ЭЦЦ;
- осуществить последовательно необходимые операции: осмотр и выявления отступлений от норм содержания опорных и поддерживающих устройств, фиксаторов, изоляторов, анкеровок, контактного провода, изолированного сопряжения, эластичных и

вертикальных струн, средней анкеровки, электрических соединителей и шлейфов, секционных изоляторов, роговых разрядников, разъединителей и воздушных стрелок. Все выявленные отступления от норм содержания регистрировать на диктофон.

- обнаружить и ликвидировать легко устраняемые неисправности;
- по результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию, внести данные о результатах осмотра в журналы установленной формы (Приложения 1, 2, 6), используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

### **Описание модуля С: «Ремонт оборудования электроустановок»**

**При выполнении модуля С ставятся следующие цели:** произвести ремонт выключателя ячейки 10кВ со снятием напряжения, обнаружить неисправности и устранить их, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

### **При выполнении модуля С ставятся следующие задачи:**

- определить необходимость выполнения ремонта оборудования электроустановок в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов и условия производства работы;
- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (наряд–допуск);
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;

- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ, осуществить последовательно необходимые операции;
- соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия;
- выполнить текущий ремонт оборудования; заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде (Приложения 1,2,3,4,5,6);
- внести данные о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

***Модуль Е: «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»***

**При выполнении модуля Е ставятся следующие цели:** произвести техническое обслуживание и устранить неисправность, проверить правильность работы выключателя, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задания выполняются на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении модуля Е ставятся следующие задачи:**

-оказать доврачебную помощь пострадавшему при поражении электрическим током после освобождения от действия электрического тока с учетом критериев оценки (оповещение о травматическом случае с



регистрацией переговоров на диктофон, последовательность реанимационных действий с пострадавшим манекеном «Максим»).

- выполнение обязанностей работника по техническому обслуживанию, ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения по обеспечению бесперебойного электроснабжения контактной сети, линий автоблокировки и других потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта;

- выполнение необходимых действий по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок;

- ликвидировать неисправность;

- заполнить сопроводительную документацию (Приложения 1, 2, 4, 6) (как в электронном, так и в бумажном виде).

### **Требования к оформлению письменных материалов**

Сопроводительная документация оформляется в электронном в виде, так и в бумажном виде, с соблюдением требований оформления: шрифт Times New Roman, размер шрифта подобран таким образом чтобы возможно было заполнить поля таблиц, использованы общепринятые профессиональные сокращения, текст возможно понять и прочесть.

### **Представление результатов работы**

1. Выполненный ремонт и устранение неисправности, зафиксированной при видеонаблюдении.

2. Предоставление записей с диктофона.

3. Оформление технической документации как электронном виде, так и в бумажном виде.

**Необходимые приложения:** Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 6.

### 3.1.10. План застройки площадки

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена для проведения в очном формате представлен в приложении к настоящему КОД. Для проведения демонстрационного экзамена в дистанционном и (или) распределенном форматах план застройки площадки разрабатывается инициатором проведения демонстрационного экзамена на основе плана застройки площадки для очного формата.

### 3.1.11. Инфраструктурный лист

Перечни необходимого оборудования, инструментов и расходных материалов представлены в формах инфраструктурного листа.

Инфраструктурный лист состоит из двух форм: форма 1 – перечень оборудования и инструментов; форма 2 - перечень расходных материалов.

Содержание формы 1 инфраструктурного листа не меняется в течение всего срока действия оценочных материалов. Содержание формы 2 инфраструктурного листа меняется и утверждается ежегодно.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования и инструментов, представленные в инфраструктурном листе.

Информация о наличии в формах инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 3.11.1 настоящего раздела.

Таблица 3.1.11.1 - Информация об инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена	Наименование файлов – приложений (в формате excel)
-------	---	--	--

	турного листа	Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	Форма 1	да	нет	нет	«КОД 1.2-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 1»
2.	Форма 2	да	нет	нет	«КОД 1.2-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 2»

Оборудование и инструменты инфраструктурного листа для настоящего КОД также включены в Универсальный инфраструктурный лист, который применим к любому КОД в рамках настоящих оценочных материалов.

Универсальный инфраструктурный лист прилагается ко всем по совокупности инфраструктурным листам КОД в рамках настоящих оценочных материалов в электронном виде в формате excel.

Информация о наличии в формах универсального инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 3.11.2 настоящего раздела.

Таблица 3.1.11.2 - Информация об универсальном инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части универсального инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	УИЛ	да	нет	нет	«Универсальный инфраструктурный лист»

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 250(25×10) м<sup>2</sup>

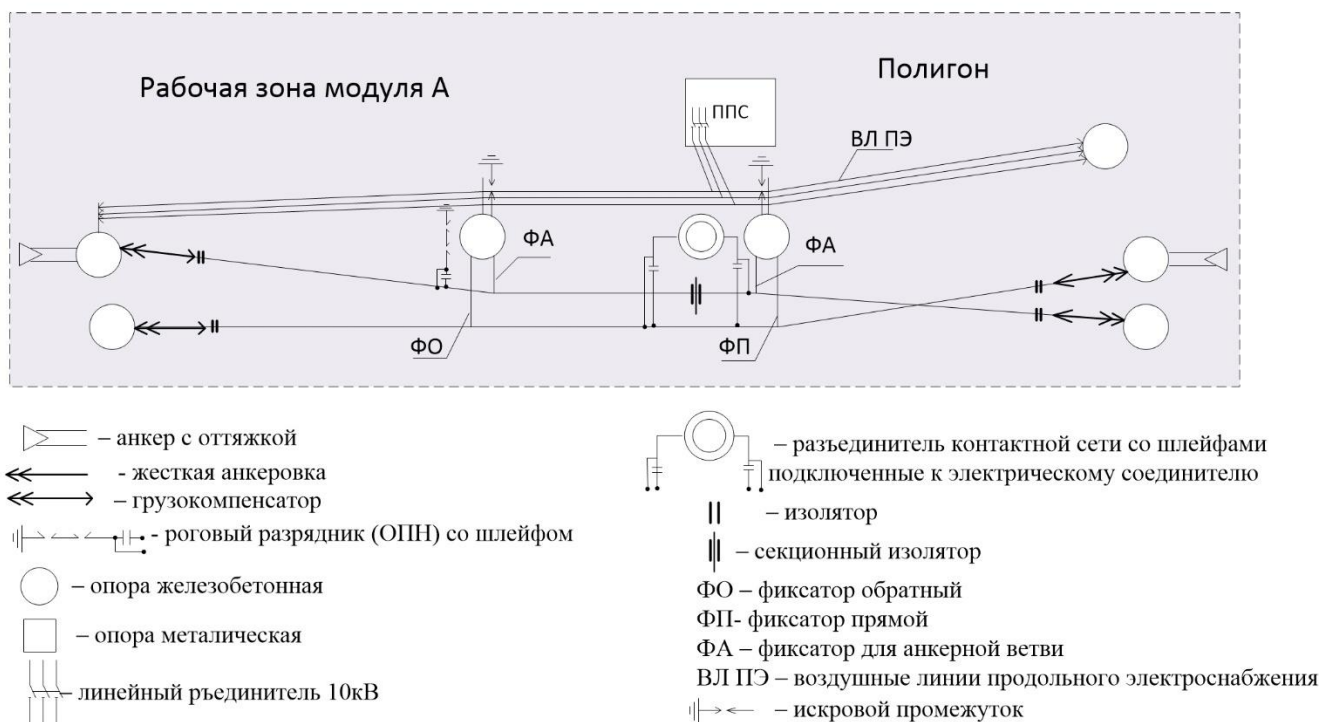


Рисунок Ш.1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

## ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ.

### Приложение 1

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Форма ЭУ-83 0361837

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Ведется руководителем линейного подразделения

## К Н И Г А

### ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Начата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата и время	Место обнаруженных неисправностей	Описание обнаруженных неисправностей, отметка о необходимости выдачи предупреждения и краткое описание выполненных работ	Подпись лица, обнаружившего неисправность	Дата и время устранения неисправности и отмены предупреждения	Подпись руководителя работы	Примечание

## Приложение 2

Форма ЭУ-84

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Книга Произведенных работ

Начата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Окончена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Дата и время	Место работ	№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ	Выполнение (фактический объем)	ППР	Надежность и кап. ремонт	Обеспечение ПЧ,ПМС и др. организаций	Новые работы по приказам ЭЧ и т.д.	Устранение повреждений, обходов, объездов, проверок	Дежурство по ЭЧК, ЭЧС, ЭЧЭ	Ожидание «окна», допуска	Подъезд к месту работы	Прочие работы (хоз. работы, погрузка, выгрузка, уборка)	Всего



ОАО «РЖД»  
Форма ЭУ-44

**НАРЯД-ДОПУСК №**  
**ДЛЯ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ**

\_\_\_\_\_ ж.д.  
организация

\_\_\_\_\_

подразделение

**Наряд-допуск №** \_\_\_\_\_  
**для работы в электроустановках**

Ответственному руководителю работ \_\_\_\_\_ допускающему \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа Фамилия, инициалы, кв. группа

Производителю работ \_\_\_\_\_ наблюдающему \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа Фамилия, инициалы, кв. группа

с членами бригады \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа

Поручается \_\_\_\_\_

Работу выполнять: со снятием напряжения, без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением (ненужное зачеркнуть)

Работу начать: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Работу закончить: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ РАБОЧИХ МЕСТ**

Наименование электроустановок, в которых нужно произвести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено

Отдельные указания: \_\_\_\_\_ -

Наряд выдал: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

Наряд продлил до: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ВЫДАЮЩИМ НАРЯД**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд	_____ (фамилия, инициалы)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)
	_____ (подпись)		_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)

**РАЗРЕШЕНИЕ НА ПОДГОТОВКУ РАБОЧИХ МЕСТ И НА ДОПУСК К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ**

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: \_\_\_\_\_

Установлено заземление (п.з. и з.н.) \_\_\_\_\_

Допускающий (подпись) \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель работ  
(производитель работ или  
наблюдающий) \_\_\_\_\_

(подпись)

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА,  
ПРОВОДИМОГО ДОПУСКАЮЩИМ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ДОПУСКЕ**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил		
Допускающий	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Ответственный руководитель, производитель работ (наблюдающий), члены бригады	фамилия, инициалы	подпись

**ЕЖЕДНЕВНЫЙ ДОПУСК К РАБОТЕ И ВРЕМЯ ЕЕ ОКОНЧАНИЯ**

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное место				Работа закончена, бригада удалена	
Наименование рабочего места	дата, время	подписи (фамилия, инициалы)		дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись, фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ОТВЕТСТВЕННЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ (ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ, НАБЛЮДАЮЩИМ)**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил		
Ответственный руководитель работ	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Производитель работ, члены бригады	фамилия, инициалы	подпись
Производитель работ (наблюдающий)	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Члены бригады	фамилия, инициалы	подпись

**ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ БРИГАДЫ**

Введён в состав бригады (фамилия, инициалы, кв. группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, кв. группа)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись), (фамилия, инициалы, кв. группа)

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому) \_\_\_\_\_

(должность, фамилия инициалы)

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Производитель работ (наблюдающий) \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Наряд проверен \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Дата \_\_\_\_\_

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Оперативный журнал

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.  
Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

№ п/п записей в журнале энергодиспетчер	Дата	Время (ч, мин)	Кому или от кого	Содержание приказа, уведомления или заявки	Кто передал (фамилия)	Кто принял (фамилия)	Утверждено (ч, мин)	Отметка об исполнении

Дорога \_\_\_\_\_  
Предприятие \_\_\_\_\_  
Цех \_\_\_\_\_

**БЛАНК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ № \_\_\_\_\_**

Наименование электроустановки \_\_\_\_\_  
(подстанция, распреустройство, линия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. Начало \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Окончание \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Задание на переключение \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Последовательность производства операций при переключении**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Лицо, производившее операции \_\_\_\_\_

Контролирующее лицо \_\_\_\_\_

Примечания:

- 1. Бланк переключения заполняется лицом оперативного персонала, получившим распоряжение о производстве переключений от вышестоящего лица.
- 2. О выполнении каждой операции при производстве переключений контролирующим лицом делается отметка в бланке.

Срок хранения бланков после их заполнения – 3 месяца.

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# **ЖУРНАЛ УЧЁТА РАБОТ ПО НАРЯДАМ И РАСПОРЯЖЕНИЯМ**

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работы, наблюдающий (ФИО, группа по электробезопасности)	Члены бригады (ФИО, группа по электробезопасности)	Работник, отдавший распоряжение (ФИО, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений	Подписи работников, проводивших и получивших целевые инструктажи	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## IV. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.3-2023-2025

### 4.1.1. Паспорт КОД 1.3-2023-2025

Настоящий КОД предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена.

Сведения о возможных вариантах применения КОД при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования, источниках формирования содержания КОД представлена в таблице 4.1.1 настоящего раздела.

Таблица 4.1.1.1 - Сведения о применении КОД

<b>Вид аттестации</b>		
Промежуточная аттестация		
<b>Номер компетенции</b>	<b>Название компетенции</b>	
T51	Обслуживание устройств тягового электроснабжения	
<b>Код профессии/ специальности</b>	<b>Наименование профессии/ специальности</b>	
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)</b>		
<b>Код профессии (специальности) СПО</b>	<b>Наименование профессии (специальности) СПО</b>	<b>Реквизиты акта об утверждении ФГОС СПО</b>
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216



Основные характеристики КОД представлены в таблице 4.1.2 настоящего раздела.

Таблица 4.1.1.2 - Основные характеристики КОД

№ п/п	Наименование характеристики	Описание характеристики
1	2	3
1.	Кодировка КОД (цифровое, буквенное обозначение КОД)	КОД 1.3-2023-2025
2.	Продолжительность действия КОД	3 года
3.	Дата начала действия КОД	01.01.2023
4.	Дата окончания действия КОД	31.12.2025
5.	Продолжительность экзамена (в днях)	однодневный
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	64,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания	6:30
8.	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9.	КОД применим для проведения экзамена в рамках процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	нет
10.	Формат проведения ДЭ	X
11.	КОД применим для проведения экзамена в очном формате (участники и эксперты работают на центре проведения экзамена)	да
12.	КОД применим для проведения экзамена в дистанционном формате (участники и эксперты работают удаленно)	нет
13.	КОД применим для проведения экзамена в распределенном формате (либо участники, либо эксперты работают удаленно)	нет
14.	Условия проведения экзамена при распределенном формате	Не предусмотрено
15.	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная

1	2	3
16.	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2,00
17.	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 16 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник присоединяется к одной из групп, где состав получается на одного человека больше, (если таковых более одного, экзаменуемые распределяются в несколько сформированных групп, в каждой из которых состав получается на 1 человека более предписанного)
18.	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
19.	Наличие автоматизированной оценки результатов заданий экзамена	нет
20.	Краткое описание условий автоматизации результатов заданий экзамена	

#### 4.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS))

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена с использованием настоящего комплекта оценочной документации (Таблица 4.2.1).

Таблица 4.1.2.1 - Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4	5
1.	1	Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения; Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте; Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ; Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения; Организационные мероприятия при оформлении работ в устройствах контактной сети и на оборудовании электроустановок; Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»; Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обслуживаемых электроустановок; Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места; Правила устройства электроустановок (7 и 6 издание); Основы трудового законодательства Российской Федерации; Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»; Режим работы обслуживаемых электроустановок; • Характеристики производственных помещений с точки зрения опасности поражения электрическим током; Технологические карты обслуживаемого электрооборудования; Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО «Российские железные дороги»; Правила</p>	14

1	2	3	4	5
			<p>электробезопасности при работах в электроустановках; Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках; Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием; • Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции); Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека; Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Работать с технической документацией при обслуживании и ремонте устройств тягового электроснабжения; •Технически грамотно и лаконично вести записи осмотра в блокноте электромонтёра; •Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;</li> <li>•Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;</li> <li>•Осуществлять контроль за обеспечением исправного состояния, безаварийной и надежной работы обслуживаемых устройств и оборудования; •Контролировать сохранность ограждений; •Организовывать технические мероприятия; •Использовать защитные средства; •Соблюдать правила личной безопасности при работе; •Вести контроль за членами команды в области соблюдения правил и норм охраны труда.</li> <li>•Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Выполнять подготовку рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами; •Хранить средства индивидуальной защиты в установленном порядке.</li> </ul> <p>Применять защитные средства при оказании доврачебной помощи пострадавшим; Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов; Оценить состояние пострадавшего; Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи; Оказывать доврачебную помощь при поражении электрическим током.</p>	
2.	2	<p>Менеджмент и деловая коммуникация</p>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Принципы и этику делового общения;</li> <li>•Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены;</li> </ul>	8,00

1	2	3	4	5
			<p>Регламент оперативных переговоров;• Методы организации эффективной командной работы;• Техники разрешения конфликтных ситуаций;• Основы менеджмента в области профессиональной деятельности;• Правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме.</p> <p>Специалист должен уметь:• Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;• Соблюдать нормы профессионального общения;• Выстраивать рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем; • Кратко и четко излагать информацию при выдаче производственного задания нетехническое обслуживание и текущий ремонт оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи• Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи;• Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;• Принимать на себя ответственность за результат.</p>	
3.	3	Схемы и планы	<p>Специалист должен знать и понимать:• Однолинейные схемы подстанции;• Правила применения монтажной и принципиальной схем электроустановок;• Обозначения узлов и аппаратов на принципиальной и монтажной схемах;• Обозначения электрических аппаратов подстанции;• Схемы вторичной коммутации.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Читать однолинейные схемы и вторичной коммутации;• Работать с однолинейными схемами распределительных устройств.</p>	7,00
4	4	Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>• Требования, предъявляемые при электронном документообороте (ЭДО) в ОАО «Российские железные дороги»;• Единые механизмы хранения и представления информации, разграничения прав доступа к электронным документам, системы ЭДО, принятые в ОАО «Российские железные дороги»;• Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации;• Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • Виды и порядок работы с информационно- вычислительными системами, используемыми на</p>	6,00

1	2	3	4	5
			<p>железнодорожном транспорте;• Порядок работы автоматизированных системам по организации и учету работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций; • Принципы работы в текстовых, табличных и графических Редакторах</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей;• Использовать информационные технологий при организации обслуживания и ремонта электрооборудования;• Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;• Применять компьютерную технику;• Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</p>	
5.	5	Инструменты, оборудования устройств электроснабжения, и их обслуживание	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения;• Порядок снятия и наложения защитного заземления;• Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов;• Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его • Технологии ремонта оборудования на практике; • Устройство, сборки\разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок; • Устройство заземления электрооборудования; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок;• Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций;• Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения;• Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания тяговых подстанций.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения, оборудования, узлов, деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом;• Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных и вспомогательных работ на основе задания по обслуживанию устройств тягового электроснабжения;• Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями перевыполнении работ по обслуживанию устройств тягового электроснабжения•</p>	16,00

1	2	3	4	5
			<p>Накладывать и снимать защитное заземление в соответствии с требованиями инструкции; • Визуально определять исправность элементов контактной подвески и оборудования электроустановок; • Выявлять неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы оборудования тягового электроснабжения; • Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей; • Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций; • Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Оценивать работоспособность оборудования; • Обеспечивать исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемых устройств и оборудования; • Производить отбраковку изоляторов; • Производить отбраковку сварных соединений; • Производить работы по восстановлению маркировки и диспетчерских наименований; • Выбирать инструменты, защитные и монтажные средства для производства вспомогательных работ на основе задания; • Определять наличие или отсутствие нагрузки на обслуживаемой электроустановке; • Использовать ручной изолирующий инструмент; • Производить диагностику магнитных контакторов; • Производить протяжку крепления питающих проводников и оборудования; • Производить монтаж и демонтаж отдельных элементов оборудования устройств тягового электроснабжения; • Определять техническое состояние автоматических выключателей; • Использовать приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования; • Выполнять работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи и оборудования тяговой подстанции; Назначение и устройство диктофона; • Устранять выявленные неисправности. • Определять техническое состояние автоматических выключателей; • Производить осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния; • Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p>	
6.	6	Контрольно-измерительные устройства	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b> • Назначение контрольно-измерительных устройств; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и</p>	13,00

1	2	3	4	5
			<p>конструктивные особенности мультиметра;• Назначение и устройство динамометра;• Как настроить контрольно-измерительные приборы;• Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно-измерительных устройств;• Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Работать с электроизмерительными приборами;• Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;• Определять класс точности электроизмерительных приборов;• Работать с мультиметром</p>	

#### **4.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS**

Информация о соответствии применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS представлена в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам.

Дополнительно в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам содержится информация о соответствии содержания элементов ФГОС СПО, WSSS профессиональным стандартам (квалификациям) и информация о применимости КОД в рамках независимой оценки квалификаций (НОК).

#### **4.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке**

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в таблице 4.4.1.



Таблица 4.1.4.1 - Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	2	2	3
2	2	4	6
3	2	6	9
4	2	8	12
5	2	10	15

#### 4.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 4.5.1.

Таблица 4.1.5.1 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

#### 4.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена (при наличии) представлен в таблице 4.6.1.

Таблица 4.1.6.1 - Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1.	Интернет
2.	Использование технологии - USB
3.	Использование технологии - персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
4.	Использование технологии - личные фото и видеоустройства

#### 4.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

Детализированная информация о модулях и их длительности представлена в таблице 4.7.1.

Таблица 4.1.7.1 – Модули и их длительность

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1	2	3
1.	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	2:30:00
2.	Модуль D: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	2:00:00

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	2:00:00
<b>Итого</b>	-	6:30:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 4.7.2.

Таблица 4.1.7.2 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	Ремонт оборудования электроустановок	1,2,3,4,5,6		21,00	21,00
2.	Модуль D: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	1,2,3,4,5,6		16,00	16,00
3.	Модуль E: Работа в нестандартных ситуациях	Работа в нестандартных ситуациях	1,2,3,4,5,6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	-	0,00	64,00	64,00

#### 4.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>5</sup>

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена представлен в виде таблицы 4.8.1.

Таблица 4.1.8.1 - Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменуемых, экспертов и волонтеров				

<sup>5</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение Акта о готовности площадки. Регистрация экспертной группы. Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении ролей. Инструктаж Экспертной группы по охране труда и ТБ. Подписание соответствующих протоколов				
Подготовительный день	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)				
Подготовительный день	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	12:00:00	15:00:00	3:00:00	Брифинг экспертов. Работа технического эксперта на площадке(контроль готовности рабочих мест, обеспечение печатного задания ДЭ на рабочих местах, проверка необходимого количества мед. масок на каждом рабочем месте)				
День 1	8:00:00	8:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента, расходных материалов инструктаж на рабочих местах участников и экспертов. Подготовок а рабочих мест				
День 1	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль D Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
День 1	10:30:00	13:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок				
День 1	13:00:00	14:30:00	1:30:00	Обед				
День 1	14:30:00	16:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль Е Работа в нестандартных ситуациях				
День 1	16:30:00	18:00:00	1:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				



#### 4.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена

### ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

#### ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

##### Описание модуля С: «Ремонт оборудования электроустановок»

При выполнении модуля С ставятся следующие цели: произвести ремонт выключателя ячейки 10кВ со снятием напряжения, обнаружить неисправности и устранить их, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

##### При выполнении модуля С ставятся следующие задачи:

- обучающиеся должны определить необходимость выполнения ремонта оборудования электроустановок в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов и условия производства работы;
- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (наряд–допуск);
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЧЦ, осуществить последовательно необходимые операции;
- соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия;

- выполнить текущий ремонт оборудования; заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде (Приложения 1,2,3,4,5,6);
- внести данные о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

**Описание модуля D: «Выполнение технического обслуживания оборудования электроустановок до 1000 В»**

**При выполнении модуля D ставятся следующие цели:** при проверке вторичных цепей была обнаружена неисправность, необходимо ее обнаружить и устранить, а также произвести техническое обслуживание цепей, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении модуля D ставятся следующие задачи:**

- обучающиеся должны выполнить необходимые действия по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок;
- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (распоряжения);

- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ, осуществить последовательно необходимые операции;
- соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия;
  - проверить состояния изоляции, исправности заземления, ограждений, смазочных и охлаждающих систем;
  - выполнить при необходимости обтирку, чистку, продувку цепей вторичной коммутации;
  - выявить и устранить мелкие неисправности в цепях вторичной коммутации;
  - проверить состояние электрооборудования с использованием средств технической диагностики;
  - осуществить восстановление работоспособности оборудования.

Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации (Приложение 1,2,4,6).

***Модуль Е: «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»***

**При выполнении модуля Е ставятся следующие цели:** произвести техническое обслуживание и устранить неисправность, проверить правильность работы выключателя, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задания выполняются на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении модуля Е ставятся следующие задачи:**

-оказать доврачебную помощь пострадавшему при поражении электрическим током после освобождения от действия электрического тока с учетом критериев оценки (оповещение о травматическом случае с регистрацией переговоров на диктофон, последовательность реанимационных действий с пострадавшим манекеном «Максим»).

– выполнение обязанностей работника по техническому обслуживанию, ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения по обеспечению бесперебойного электроснабжения контактной сети, линий автоблокировки и других потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта;

– выполнение необходимых действий по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок;

– ликвидировать неисправность;

– заполнить сопроводительную документацию (Приложения 1,2,3,4,5,6) (как в электронном, так и в бумажном виде).

**Требования к оформлению письменных материалов**

Сопроводительная документация оформляется в электронном в виде, так и в бумажном виде, с соблюдением требований оформления: шрифт Times New Roman, размер шрифта подобран таким образом чтобы возможно было заполнить

поля таблиц, использованы общепринятые профессиональные сокращения, текст возможно понять и прочесть.

### **Представление результатов работы**

Выполненный ремонт и устранение неисправности, зафиксированной при видеонаблюдении.

Предоставление записей с диктофона.

Оформление технической документации как электронном виде, так и в бумажном виде.

**Необходимые приложения:** Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 6

#### **4.1.10. План застройки площадки**

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена для проведения в очном формате представлен в приложении к настоящему КОД. Для проведения демонстрационного экзамена в дистанционном и (или) распределенном форматах план застройки площадки разрабатывается инициатором проведения демонстрационного экзамена на основе плана застройки площадки для очного формата.

#### **4.1.11. Инфраструктурный лист**

Перечни необходимого оборудования, инструментов и расходных материалов представлены в формах инфраструктурного листа.

Инфраструктурный лист состоит из двух форм: форма 1 – перечень оборудования и инструментов; форма 2 - перечень расходных материалов.

Содержание формы 1 инфраструктурного листа не меняется в течение всего срока действия оценочных материалов. Содержание формы 2 инфраструктурного листа меняется и утверждается ежегодно.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования и инструментов, представленные в инфраструктурном листе.

Информация о наличии в формах инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 4.11.1 настоящего раздела.

Таблица 4.1.11.1 - Информация об инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	Форма 1	да	нет	нет	«КОД 1.3-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 1»
2.	Форма 2	да	нет	нет	«КОД 1.3-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 2»

Оборудование и инструменты инфраструктурного листа для настоящего КОД также включены в Универсальный инфраструктурный лист, который применим к любому КОД в рамках настоящих оценочных материалов.

Универсальный инфраструктурный лист прилагается ко всем по совокупности инфраструктурным листам КОД в рамках настоящих оценочных материалов в электронном виде в формате excel.

Информация о наличии в формах универсального инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 4.11.2 настоящего раздела.

Таблица 4.1.11.2 - Информация об универсальном инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части универсального инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	УИЛ	да	нет	нет	«Универсальный инфраструктурный лист»

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 180 (18×10) м<sup>2</sup>



Рисунок IV.1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена



## ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ.

### Приложение 1

Форма ЭУ-83 0361837

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Ведется руководителем линейного подразделения

## К Н И Г А

### ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Начата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## Приложение 2

Форма ЭУ-84

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Книга Произведенных работ

Начата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Окончена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Дата и время	Место работ	№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ	Выполнение (фактический объем)	ППР	Надежность и кап. ремонт	Обеспечение ПЧ,ПМС и др. организаций	Новые работы по приказам ЭЧ и т.д.	Устранение повреждений, обходов, объездов, проверок	Дежурство по ЭЧК, ЭЧС, ЭЧЭ	Ожидание «окна», допуска	Подъезд к месту работы	Прочие работы (хоз. работы, погрузка, выгрузка, уборка)	Всего

ОАО «РЖД»  
Форма ЭУ-44

**НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_  
ДЛЯ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ**

\_\_\_\_\_ ж.д.  
организация

\_\_\_\_\_

подразделение

**Наряд-допуск № \_\_\_\_  
для работы в электроустановках**

Ответственному руководителю

работ \_\_\_\_\_ допускающему \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа Фамилия, инициалы, кв. группа

Производителю

работ \_\_\_\_\_ наблюдающему \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа Фамилия, инициалы, кв. группа

с членами бригады \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа

Поручается \_\_\_\_\_

Работу выполнять: со снятием напряжения, без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением (ненужное зачеркнуть)

Работу начать: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Работу закончить: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ РАБОЧИХ МЕСТ**

Наименование электроустановок, в которых нужно произвести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено

Отдельные указания: \_\_\_\_\_

Наряд выдал: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

Наряд продлил до: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ВЫДАЮЩИМ НАРЯД**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд	_____	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы) (подпись)
	_____		_____
	(подпись)		(фамилия, инициалы) (подпись)

**РАЗРЕШЕНИЕ НА ПОДГОТОВКУ РАБОЧИХ МЕСТ И НА ДОПУСК К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ**

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: \_\_\_\_\_

Установлено заземление (п.з. и з.н.) \_\_\_\_\_

Допускающий (подпись) \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель работ  
(производитель работ или  
наблюдающий) \_\_\_\_\_

(подпись)

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА,  
ПРОВОДИМОГО ДОПУСКАЮЩИМ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ДОПУСКЕ**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил		
Допускающий	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Ответственный руководитель, производитель работ (наблюдающий), члены бригады	фамилия, инициалы	подпись

**ЕЖЕДНЕВНЫЙ ДОПУСК К РАБОТЕ И ВРЕМЯ ЕЕ ОКОНЧАНИЯ**

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное место				Работа закончена, бригада удалена	
Наименование рабочего места	дата, время	подписи (фамилия, инициалы)		дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись, фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ОТВЕТСТВЕННЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ (ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ, НАБЛЮДАЮЩИМ)**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил		
Ответственный руководитель работ	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Производитель работ, члены бригады	фамилия, инициалы	подпись
Производитель работ (наблюдающий)	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Члены бригады	фамилия, инициалы	подпись

**ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ БРИГАДЫ**

Введён в состав бригады (фамилия, инициалы, кв. группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, кв. группа)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись), (фамилия, инициалы, кв. группа)

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому) \_\_\_\_\_

(должность, фамилия инициалы)

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Производитель работ (наблюдающий) \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Наряд проверен \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Дата \_\_\_\_\_

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Форма ЭУ-82

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

# Оперативный журнал

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.  
Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

№ п/п записей в журнале энергодиспетчер	Дата	Время (ч, мин)	Кому или от кого	Содержание приказа, уведомления или заявки	Кто передал (фамилия)	Кто принял (фамилия)	Утверждено (ч, мин)	Отметка об исполнении



Дорога \_\_\_\_\_  
Предприятие \_\_\_\_\_  
Цех \_\_\_\_\_

**БЛАНК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ № \_\_\_\_\_**

Наименование электроустановки \_\_\_\_\_  
(подстанция, распреустройство, линия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. Начало \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Окончание \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Задание на  
переключение \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Последовательность производства операций при переключении**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Лицо, производившее операции  
\_\_\_\_\_

Контролирующее лицо  
\_\_\_\_\_

Примечания:

1. Бланк переключения заполняется лицом оперативного персонала, получившим распоряжение о производстве переключений от вышестоящего лица.
2. О выполнении каждой операции при производстве переключений контролирующим лицом делается отметка в бланке.

Срок хранения бланков после их заполнения – 3 месяца.

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# **ЖУРНАЛ УЧЁТА РАБОТ ПО НАРЯДАМ И РАСПОРЯЖЕНИЯМ**

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работы, наблюдающий (ФИО, группа по электробезопасности)	Члены бригады (ФИО, группа по электробезопасности)	Работник, отдавший распоряжение (ФИО, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений	Подписи работников, проводивших и получивших целевые инструктажи	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## V. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.4-2023-2025

### 5.1.1. Паспорт КОД 1.4-2023-2025

Настоящий КОД предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена.

Сведения о возможных вариантах применения КОД при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования, источниках формирования содержания КОД представлена в таблице 5.1.1 настоящего раздела.

Таблица 5.1.1.1 - Сведения о применении КОД

<b>Вид аттестации</b>		
Промежуточная аттестация		
<b>Номер компетенции</b>	<b>Название компетенции</b>	
T51	Обслуживание устройств тягового электроснабжения	
<b>Код профессии/ специальности</b>	<b>Наименование профессии/ специальности</b>	
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)</b>		
<b>Код профессии (специальности) СПО</b>	<b>Наименование профессии (специальности) СПО</b>	<b>Реквизиты акта об утверждении ФГОС СПО</b>
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216

Основные характеристики КОД представлены в таблице 5.1.2 настоящего раздела.

Таблица 5.1.1.2 - Основные характеристики КОД

№ п/п	Наименование характеристики	Описание характеристики
1	2	3
1.	Кодировка КОД (цифровое, буквенное обозначение КОД)	КОД 1.4-2023-2025
2.	Продолжительность действия КОД	3 года
3.	Дата начала действия КОД	01.01.2023
4.	Дата окончания действия КОД	31.12.2025
5.	Продолжительность экзамена (в днях)	однодневный
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	63,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания	6:30
8.	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9.	КОД применим для проведения экзамена в рамках процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	нет
10.	Формат проведения ДЭ	X
11.	КОД применим для проведения экзамена в очном формате (участники и эксперты работают на центре проведения экзамена)	да
12.	КОД применим для проведения экзамена в дистанционном формате (участники и эксперты работают удаленно)	нет
13.	КОД применим для проведения экзамена в распределенном формате (либо участники, либо эксперты работают удаленно)	нет
14.	Условия проведения экзамена при распределенном формате	Не предусмотрено
15.	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная

1	2	3
16.	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2,00
17.	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 16 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник присоединяется к одной из групп, где состав получается на одного человека больше, (если таковых более одного, экзаменуемые распределяются в несколько сформированных групп, в каждой из которых состав получается на 1 человека более предписанного)
18.	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
19.	Наличие автоматизированной оценки результатов заданий экзамена	нет
20.	Краткое описание условий автоматизации результатов заданий экзамена	

## 5.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS))

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена с использованием настоящего комплекта оценочной документации (Таблица 5.2.1).

Таблица 5.1.2.1 - Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4	5
1.	1	Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения; Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи;  Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по ремонту устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи; Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки; Инструкцию по безопасности для электромонтеров контактной сети; Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте; Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ; Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения;  Организационные мероприятия при оформлении работ в устройствах контактной сети и на оборудовании электроустановок;  Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»; Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обслуживаемых электроустановок; Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места; Правила устройства электроустановок (7 и 6 издание); Основы трудового</p>	15,00

1	2	3	4	5
			<p>законодательства Российской Федерации; Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»; Режим работы обслуживаемых электроустановок; Технологические карты обслуживаемого электрооборудования; Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО «Российские железные дороги»; Правила электробезопасности при работах в электроустановках; Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках; Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием; • Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции); Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека; Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Работать с технической документацией при обслуживании и ремонте устройств тягового электроснабжения;</li> <li>•Технически грамотно и лаконично вести записи осмотра в блокноте электромонтёра;</li> <li>•Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;</li> <li>•Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;</li> <li>•Осуществлять контроль за обеспечением исправного состояния, безаварийной и надежной работы обслуживаемых устройств и оборудования;</li> <li>•Контролировать сохранность ограждений;</li> <li>•Организовывать технические мероприятия;</li> <li>•Использовать защитные средства;</li> <li>•Соблюдать правила личной безопасности при работе;</li> <li>•Вести контроль за членами команды в области соблюдения правил и норм охраны труда.</li> <li>•Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;</li> <li>• Выполнять подготовку рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами;</li> <li>•Хранить средства индивидуальной защиты в установленном порядке.</li> </ul> <p>Применять защитные средства при оказании доврачебной помощи пострадавшим; Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов; Оценить состояние пострадавшего;</p>	



1	2	3	4	5
			<p>Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи;</p> <p>Оказывать доврачебную помощь при поражении электрическим током.</p>	
2.	2	Менеджмент и деловая коммуникация	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы и этику делового общения;</li> <li>• Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены;</li> <li>• Регламент оперативных переговоров;</li> <li>• Методы организации эффективной командной работы;</li> <li>• Техники разрешения конфликтных ситуаций;</li> <li>• Основы менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>• Правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;</li> <li>• Соблюдать нормы профессионального общения;</li> <li>• Выстраивать рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем;</li> <li>• Кратко и четко излагать информацию при выдаче производственного задания нетехническое обслуживание и текущий ремонт оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи</li> <li>• Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>• Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;</li> <li>• Принимать на себя ответственность за результат.</li> </ul>	9,00
3.	3	Схемы и планы	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила применения монтажной и принципиальной схем электроустановок;</li> <li>• Обозначения узлов и аппаратов на принципиальной и монтажной схемах.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи.</li> </ul>	5,00
4	4	Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требования, предъявляемые при электронном документообороте (ЭДО) в ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Единые механизмы хранения и представления информации, разграничения прав доступа к электронным документам, системы ЭДО, принятые в ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации;</li> <li>• Состав, функции и возможности использования</li> </ul>	6,00

1	2	3	4	5
			<p>информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • Виды и порядок работы с информационно- вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте; • Порядок работы автоматизированных системам по организации и учету работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций; • Принципы работы в текстовых, табличных и графических Редакторах</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей;• Использовать информационные технологий при организации обслуживания и ремонта электрооборудования;• Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;• Применять компьютерную технику;• Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</p>	
5.	5	Инструменты, оборудования устройств электроснабжения, и их обслуживание	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения;• Порядок снятия и наложения защитного заземления;• Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов;• Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его • Технологии ремонта оборудования на практике; • Устройство, сборки\разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок; • Устройство заземления электрооборудования; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок;• Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения, оборудования, узлов, деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом;• Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных и вспомогательных работ на основе задания по обслуживанию устройств тягового электроснабжения;• Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями перевыполнении работ по обслуживанию устройств тягового электроснабжения•</p>	16,00

1	2	3	4	5
			<p>Накладывать и снимать защитное заземление в соответствии с требованиями инструкции; • Визуально определять исправность элементов контактной подвески и оборудования электроустановок; • Визуально определять исправность опорных и поддерживающих конструкций контактной сети; • Выявлять неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы оборудования тягового электроснабжения; • Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей; • Определять состояние противоветровых устройств; • Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций; • Оценивать состояние струн, электрических соединителей, средних анкерных; • Ликвидировать легкоустраняемые повреждения и неисправности, выявленные в ходе обхода; • Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Оценивать работоспособность оборудования; • Обеспечивать исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемых устройств и оборудования; • Производить отбраковку изоляторов; • Производить отбраковку сварных соединений; • Производить работы по восстановлению маркировки и диспетчерских наименований; • Выбирать инструменты, защитные и монтажные средства для производства вспомогательных работ на основе задания; • Определять наличие или отсутствие нагрузки на обслуживаемой электроустановке; • Использовать ручной изолирующий инструмент; • Производить протяжку крепления питающих проводников и оборудования; • Производить монтаж и демонтаж отдельных элементов оборудования устройств тягового электроснабжения; • Использовать приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования; • Производить осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния; • Визуально оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линий электропередачи и оборудования тяговых подстанций; • Выполнять работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи и оборудования тяговой подстанции; • Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; • Работать с биноклем; •</p>	

1	2	3	4	5
			Назначение и устройство диктофона;• Устранять выявленные неисправности.	
6.	6	Контрольно-измерительные устройства	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>• Назначение контрольно- измерительных устройств;• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности мультиметра;• Назначение и устройство динамометра;• Как настроить контрольно-измерительные приборы;• Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно-измерительных устройств;• Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Работать с электроизмерительными приборами; • Работать с динамометром;• Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;• Определять класс точности электроизмерительных приборов;• Работать с мультиметром</p>	12,00

### **5.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS**

Информация о соответствии применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS представлена в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам.

Дополнительно в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам содержится информация о соответствии содержания элементов ФГОС СПО, WSSS профессиональным стандартам (квалификациям) и информация о применимости КОД в рамках независимой оценки квалификаций (НОК).

### **5.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке**

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в таблице 5.4.1.

Таблица 5.1.4.1 - Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	2	2	3
2	2	4	6
3	2	6	9
4	2	8	12
5	2	10	15

### 5.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 5.5.1.

Таблица 5.1.5.1 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

### **5.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена**

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена (при наличии) представлен в таблице 5.6.1.

Таблица 5.1.6.1 - Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование запрещенного оборудования</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1.	Интернет
2.	Использование технологии - USB
3.	Использование технологии - персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
4.	Использование технологии - личные фото и видеоустройства

### **5.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки**

Детализированная информация о модулях и их длительности представлена в таблице 5.7.1.

Таблица 5.1.7.1 – Модули и их длительность

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания, где проверяется критерий</b>	<b>Длительность модуля</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	2:00:00
2.	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	2:30:00

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	2:00:00
<b>Итого</b>	-	6:30:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 5.7.2.

Таблица 5.1.7.2 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	1,2,3,4,5,6		14,00	14,00
2.	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	1,2,3,4,5,6		22,00	22,00
3.	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	Работа в нестандартных ситуациях	1,2,3,4,5,6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	-	0,00	63,00	63,00



### 5.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>6</sup>

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена представлен в виде таблицы 5.8.1.

Таблица 5.1.8.1 - Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменуемых, экспертов и волонтеров				

<sup>6</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение Акта о готовности площадки. Регистрация экспертной группы. Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении ролей. Инструктаж Экспертной группы по охране труда и ТБ. Подписание соответствующих протоколов				
Подготовительный день	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)				
Подготовительный день	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	12:00:00	15:00:00	3:00:00	Брифинг экспертов. Работа технического эксперта на площадке(контроль готовности рабочих мест, обеспечение печатного задания ДЭ на рабочих местах, проверка необходимого количества мед. масок на каждом рабочем месте)				
День 1	8:00:00	8:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента, расходных материалов инструктаж на рабочих местах участников и экспертов. Подготовка рабочих мест				
День 1	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона				
День 1	10:30:00	13:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети				

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
День 1	13:00:00	14:30:00	1:30:00	Обед				
День 1	14:30:00	16:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль Е Работа в нестандартных ситуациях				
День 1	16:30:00	18:00:00	1:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				

### 5.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена

## ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

### ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

**Описание модуля А: «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»**

**При выполнении модуля А ставятся следующие цели:** произвести обход с осмотром участка контактной сети, обнаружить и устранить неисправность, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется командой на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении данного модуля А ставятся следующие задачи:**

При получении распоряжения на обход с осмотром устройств контактной сети перегона и осмотр несущего троса необходимо:

- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ, распоряжение;
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска или распоряжения и получением разрешения от ЭЦЦ;
- осуществить последовательно необходимые операции: осмотр и выявления отступлений от норм содержания опорных и поддерживающих устройств, фиксаторов, изоляторов, анкеровок, контактного провода, изолированного

- сопряжения, эластичных и вертикальных струн, средней анкеровки, электрических соединителей и шлейфов, секционных изоляторов, роговых разрядников, разъединителей и воздушных стрелок. Все выявленные отступления от норм содержания регистрировать на диктофон;
- обнаружить и ликвидировать легко устраняемые неисправности;
  - по результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию, внести данные о результатах осмотра в журналы установленной формы (Приложения 1, 2, 5), используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

### **Описание модуля В: «Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети»**

**При выполнении модуля В ставятся следующие цели:** организовать и выполнить ремонт и техническое обслуживание разъединителя контактной сети со снятием напряжения и заземлением, обнаружив не исправности, устранить их, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется командой на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

### **При выполнении модуля В ставятся следующие задачи:**

При получении наряда-допуска на работу по проверке состояния, регулировке и ремонту устройств контактной сети, выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети с заполнением необходимой документации необходимо:

- проверить правильность оформления выданного задания (наряд–допуск (Приложение 4) на производство работ;
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы измерительного инструмента, защитных средств, материала;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ;
- выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети, последовательно необходимые операции технологического процесса, обнаруженные неисправности устранить;
- оформить окончание работ и заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде (Приложения 1, 2, 3, 4, 5) по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

***Описание модуля Е: «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»***

**При выполнении модуля Е ставятся следующие цели:**

Обучающимся необходимо продемонстрировать правильные действия в нестандартной ситуации выполняя обязанности работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по обеспечению бесперебойного токоъема при движении поездов с установленными скоростями.

Задания выполняются командой на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции или устройств контактной сети.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

### **При выполнении модуля Е ставятся следующие задачи:**

-оказать доврачебную помощь пострадавшему при поражении электрическим током после освобождения от действия электрического тока с учетом критериев оценки (оповещение о травматическом случае с регистрацией переговоров на диктофон, последовательность реанимационных действий с пострадавшим манекеном «Максим»).

–выполнение обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями, весовыми нормами, размерами движения при расчетных климатических условиях района, в котором расположен электрифицированный участок, с оптимальным значением износа контактных вставок токоприемников.

– ликвидировать неисправность;

– заполнить сопроводительную документацию (Приложения 1,2,4,6,7,8) (как в электронном, так и в бумажном виде).

### **Требования к оформлению письменных материалов**

Сопроводительная документация оформляется в электронном в виде, так и в бумажном виде, с соблюдением требований оформления: шрифт Times New Roman, размер шрифта подобран таким образом чтобы возможно было заполнить



поля таблиц, использованы общепринятые профессиональные сокращения, текст возможно понять и прочесть.

### **Представление результатов работы**

Выполненный ремонт и устранение неисправности, зафиксированной при видеонаблюдении.

Предоставление записей с диктофона.

Оформление технической документации как электронном виде, так и в бумажном виде.

**Необходимые приложения:** Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 6.

#### **5.1.10. План застройки площадки**

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена для проведения в очном формате представлен в приложении к настоящему КОД. Для проведения демонстрационного экзамена в дистанционном и (или) распределенном форматах план застройки площадки разрабатывается инициатором проведения демонстрационного экзамена на основе плана застройки площадки для очного формата.

#### **5.1.11. Инфраструктурный лист**

Перечни необходимого оборудования, инструментов и расходных материалов представлены в формах инфраструктурного листа.

Инфраструктурный лист состоит из двух форм: форма 1 – перечень оборудования и инструментов; форма 2 - перечень расходных материалов.

Содержание формы 1 инфраструктурного листа не меняется в течение всего срока действия оценочных материалов. Содержание формы 2 инфраструктурного листа меняется и утверждается ежегодно.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными

возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования и инструментов, представленные в инфраструктурном листе.

Информация о наличии в формах инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 5.11.1 настоящего раздела.

Таблица 5.1.11.1 - Информация об инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	Форма 1	да	нет	нет	«КОД 1.4-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 1»
2.	Форма 2	да	нет	нет	«КОД 1.4-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 2»

Оборудование и инструменты инфраструктурного листа для настоящего КОД также включены в Универсальный инфраструктурный лист, который применим к любому КОД в рамках настоящих оценочных материалов.

Универсальный инфраструктурный лист прилагается ко всем по совокупности инфраструктурным листам КОД в рамках настоящих оценочных материалов в электронном виде в формате excel.

Информация о наличии в формах универсального инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 5.11.2 настоящего раздела.

Таблица 5.1.11.2 - Информация об универсальном инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части универсаль ного инфраструк турного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанцио нный	Распреде ленный	
1.	УИЛ	да	нет	нет	«Универсальный инфраструктурный лист»

**План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена**

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 250(25×10) м<sup>2</sup>

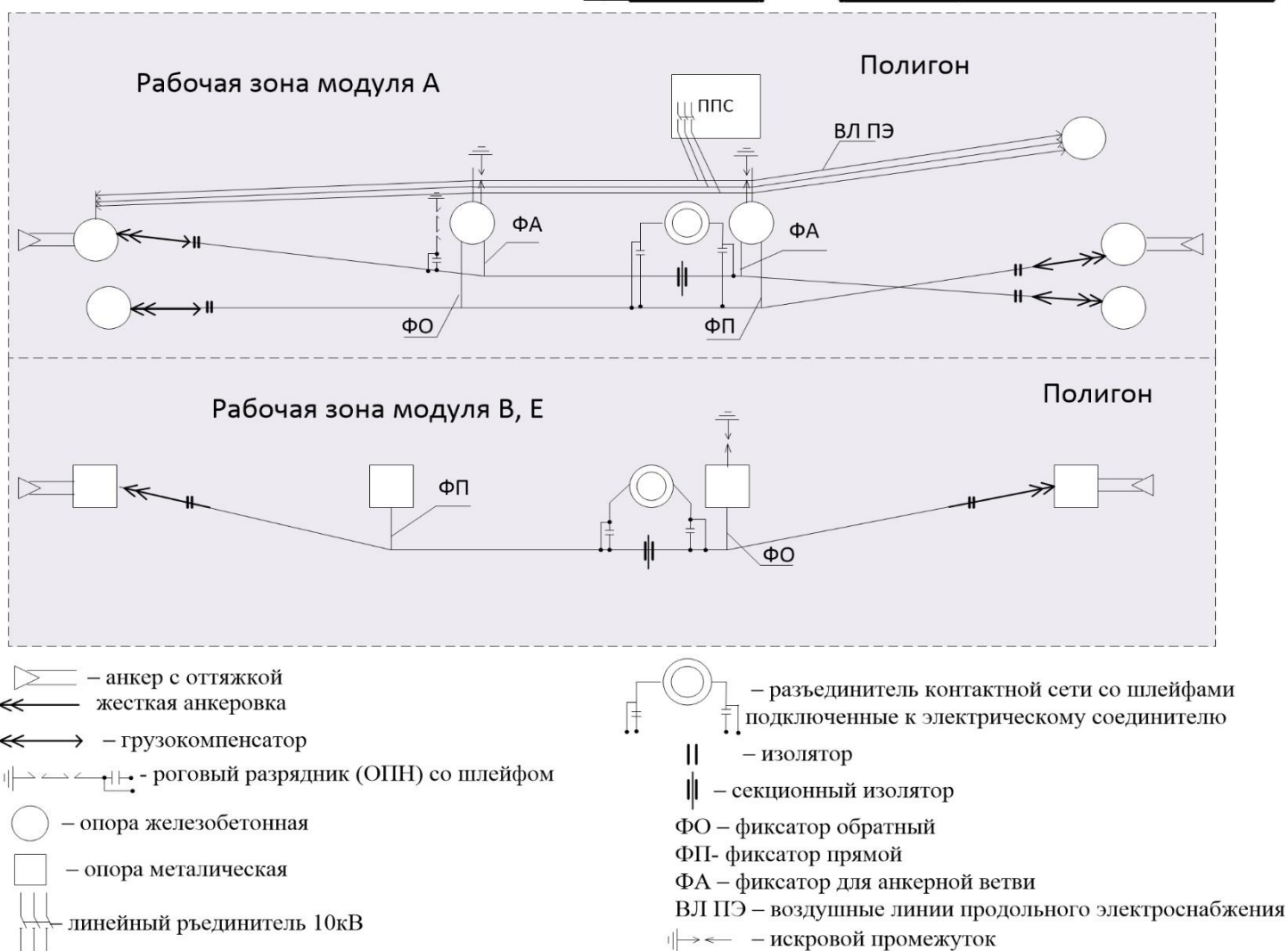
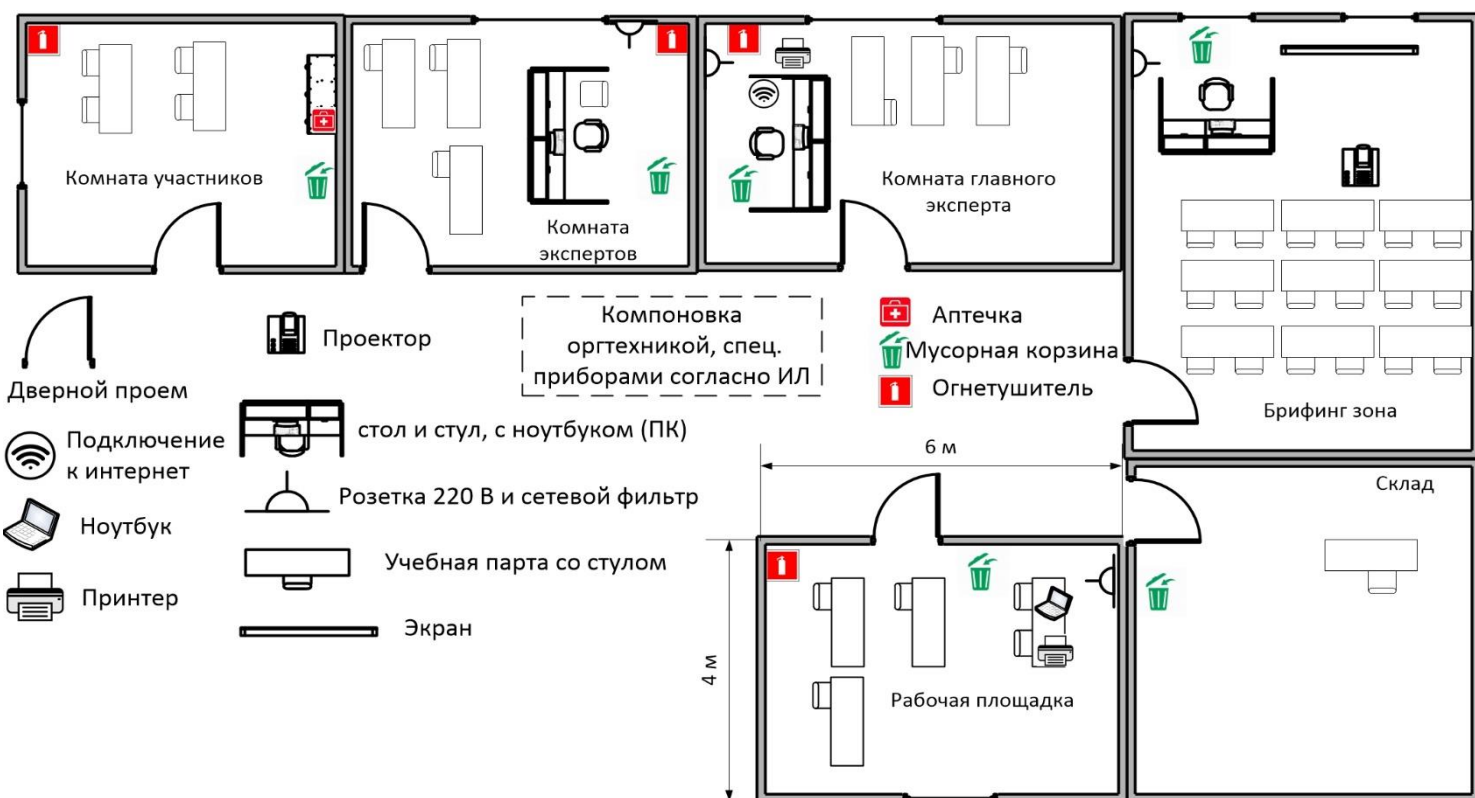


Рисунок V.1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

## ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ.

### Приложение 1

Форма ЭУ-83 0361837

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Ведется руководителем линейного подразделения

## К Н И Г А

### ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Начата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## Приложение 2

Форма ЭУ-84

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Книга Произведенных работ

Начата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Окончена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.



Дата и время	Место работ	№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ	Выполнение (фактический объем)	ППР	Надежность и кап. ремонт	Обеспечение ПЧ,ПМС и др. организаций	Новые работы по приказам ЭЧ и т.д.	Устранение повреждений, обходов, объездов, проверок	Дежурство по ЭЧК, ЭЧС, ЭЧЭ	Ожидание «окна», допуска	Подъезд к месту работы	Прочие работы (хоз. работы, погрузка, выгрузка, уборка)	Всего

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Оперативный журнал

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.  
Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

№ п/п записей в журнале энергодиспетчер	Дата	Время (ч, мин)	Кому или от кого	Содержание приказа, уведомления или заявки	Кто передал (фамилия)	Кто принял (фамилия)	Утверждено (ч, мин)	Отметка об исполнении

# Приложение 4

ФОРМА ЭУ-115 0361859

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога \_\_\_\_\_  
 Дистанция электроснабжения \_\_\_\_\_  
 Район контактной сети \_\_\_\_\_

## Соблюдай правила безопасности

**НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_ Заявка № \_\_\_\_\_**

**на производство работ на контактной сети, ЛЭП, ВЛ и связанных с ними устройствах Карта тех. процесса № \_\_\_\_\_**

Производителю работ \_\_\_\_\_ с бригадой в составе \_\_\_\_\_ чел.  
(фамилия, инициалы, группа)

Ответственному руководителю работ \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа)

Наблюдающему \_\_\_\_\_ Допускающему \_\_\_\_\_ поручается выполнить на \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа) (фамилия, инициалы, группа) (контактной сети, ЛЭП-6-35кВ, ВЛ до 0,4 кВ)

следующие работы:

№ п/п	Категория (со снятием напряжения и заземлением, под напряжением и др.) и условия (на высоте, с выдачей запрещения, предупреждения на поезда, с ограждением, с установкой шунтирующих перемычек и т.д.) производства работ. Краткое содержание работ с указанием зоны и места работы (перегон, станция, путь, номер секционного изолятора, номера опор)	До начала работ необходимо выполнить следующие переключения, связанные с обеспечением безопасности работ			Установить заземления (место, количество)	Дополнительные меры безопасности (указываются места, где запрещается производство работ, что остается под напряжением, опасные места, закрытие путей и съездов и т.д.)
		Наименование станции, подстанции, перегона	Включить	Отключить		
1	2	3	4	5	6	7

С применением грузоподъемных машин \_\_\_\_\_

Изменения в составе применяемых грузоподъемных машин	Включены в состав применяемых машин (указать какие)	Исключены из состава применяемых машин (указать какие)	Дата, время	Разрешить (подпись)

(указать какие)

Оборотная сторона наряда  
Рабочее место подготовлено. Целевой инструктаж произвел. Допуск к работе.

Таблица 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Место работы										
Дата										
Время										
Отв.рук. работ (подпись)										
Произв. Работ (подпись)										
Допускающий (доп.)										

Оформление ежедневного допуска к работе  
(заполняется производителем работ)

Таблица 6

Допущены к работе			Окончание работ		
Дата, время	№ приказа ЭЦЦ (согласование)	Подпись производителя работ	Дата, время	№ уведомления ЭЦЦ	Подпись производителя работ

Таблица 4

№	Состав бригады (Ф.И.О.)	С характером работ ознакомлен	Целевой инструктаж от допускающего	С характером работ ознакомлен, целевой инструктаж от производителя работ получил, допуск произвел									
				Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
				Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время
				Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Изменения в составе бригады

Таблица 5

№	Из бригады выведен (Ф.И.О., группа)	В бригаду введен (Ф.И.О., группа)	Дата, время	Разрешил (Ф.И.О., подпись)	Подпись (производитель работ)
1	2	3	4	5	6

Наряд действителен до \_\_\_\_\_ (дата)

Наряд выдал, целевой инструктаж произвел

\_\_\_\_\_  
(дата, должность, Ф.И.О, подпись)

Наряд и целевой инструктаж получил

\_\_\_\_\_  
(подписи производителя, ответственного руководителя работ, допускающего, дата)

Наряд и целевой инструктаж передан по телефону \_\_\_ ч. \_\_\_ мин. \_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы передавшего наряд, дата)

Наряд и целевой инструктаж получил

\_\_\_\_\_  
(подпись производителя, ответственного руководителя работ, допускающего, дата)

Наряд продлен « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Производитель, ответственный руководитель работ, допускающий

\_\_\_\_\_  
(подпись, подпись, подпись)

Работа окончена

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись производителя, ответственного руководителя работ)

Наряд проверен

|

--	--	--	--	--	--

---

*(дата, подпись, Ф.И.О. проверившего наряд)*

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# **ЖУРНАЛ УЧЁТА РАБОТ ПО НАРЯДАМ И РАСПОРЯЖЕНИЯМ**

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работы, наблюдающий (ФИО, группа по электробезопасности)	Члены бригады (ФИО, группа по электробезопасности)	Работник, отдавший распоряжение (ФИО, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений	Подписи работников, проводивших и получивших целевые инструктажи	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



ФОРМЫ  
ЗАЯВКИ, ПРИКАЗА И УВЕДОМЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

ЗАЯВКА № \_\_\_\_\_

Разрешите работу \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_  
дата контактной сети, ВЛ, подстанции

по наряду № \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_  
Производитель работ \_\_\_\_\_ Наблюдающий \_\_\_\_\_

Состав бригады \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., группа членов бригады)

\_\_\_\_\_ (условия (категория), точное место работы, место установки заземлений)

Для работы прошу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать, что отключить, включить на подстанциях, контактной сети,

\_\_\_\_\_ ВЛ и связанных с ними устройствах)

Выдать запрещение, предупреждение \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать какие)

Передал \_\_\_\_\_

Принял \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (дата и время передачи)

## VI. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2.1-2023-2025

### 6.1.1. Паспорт КОД 2.1-2023-2025

Настоящий КОД предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена.

Сведения о возможных вариантах применения КОД при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования, источниках формирования содержания КОД представлена в таблице 6.1.1 настоящего раздела.

Таблица 6.1.1.1 - Сведения о применении КОД

<b>Вид аттестации</b>		
Государственная итоговая аттестация		
<b>Номер компетенции</b>	<b>Название компетенции</b>	
T51	Обслуживание устройств тягового электроснабжения	
<b>Код профессии/ специальности</b>	<b>Наименование профессии/ специальности</b>	
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)</b>		
<b>Код профессии (специальности) СПО</b>	<b>Наименование профессии (специальности) СПО</b>	<b>Реквизиты акта об утверждении ФГОС СПО</b>
13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)	Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216

Основные характеристики КОД представлены в таблице 6.1.2 настоящего раздела.

Таблица 6.1.1.2 - Основные характеристики КОД

№ п/п	Наименование характеристики	Описание характеристики
1	2	3
1.	Кодировка КОД (цифровое, буквенное обозначение КОД)	КОД 2.1-2023-2025
2.	Продолжительность действия КОД	3 года
3.	Дата начала действия КОД	01.01.2023
4.	Дата окончания действия КОД	31.12.2025
5.	Продолжительность экзамена (в днях)	двухдневный
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	100,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания	11:00
8.	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9.	КОД применим для проведения экзамена в рамках процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	нет
10.	Формат проведения ДЭ	X
11.	КОД применим для проведения экзамена в очном формате (участники и эксперты работают на центре проведения экзамена)	да
12.	КОД применим для проведения экзамена в дистанционном формате (участники и эксперты работают удаленно)	нет
13.	КОД применим для проведения экзамена в распределенном формате (либо участники, либо эксперты работают удаленно)	нет
14.	Условия проведения экзамена при распределенном формате	Не предусмотрено
15.	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная

1	2	3
16.	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2,00
17.	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 16 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник присоединяется к одной из групп, где состав получается на одного человека больше, (если таковых более одного, экзаменуемые распределяются в несколько сформированных групп, в каждой из которых состав получается на 1 человека более предписанного)
18.	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
19.	Наличие автоматизированной оценки результатов заданий экзамена	нет
20.	Краткое описание условий автоматизации результатов заданий экзамена	

## 6.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS))

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена с использованием настоящего комплекта оценочной документации (Таблица 6.2.1).

Таблица 6.1.2.1 - Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4	5
1.	1	Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения; Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи;  Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по ремонту устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи; Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки; Инструкцию по безопасности для электромонтеров контактной сети; Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте; Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ; Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения; Организационные мероприятия при оформлении работ в устройствах контактной сети и на оборудовании электроустановок; Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»; Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обслуживаемых электроустановок; Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места; Правила</p>	24,00

1	2	3	4	5
			<p>устройства электроустановок (7 и 6 издание); Основы трудового законодательства Российской Федерации; Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»; Режим работы обслуживаемых электроустановок; • Характеристики производственных помещений с точки зрения опасности поражения электрическим током; Технологические карты обслуживаемого электрооборудования; Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО «Российские железные дороги»; Правила электробезопасности при работах в электроустановках; Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках; Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием; • Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции); Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека; Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Работать с технической документацией при обслуживании и ремонте устройств тягового электроснабжения;</li> <li>•Технически грамотно и лаконично вести записи осмотра в блокноте электромонтёра;</li> <li>•Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;</li> <li>•Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;</li> <li>•Осуществлять контроль за обеспечением исправного состояния, безаварийной и надежной работы обслуживаемых устройств и оборудования;</li> <li>•Контролировать сохранность ограждений;</li> <li>•Организовывать технические мероприятия;</li> <li>•Использовать защитные средства;</li> <li>•Соблюдать правила личной безопасности при работе;</li> <li>•Вести контроль за членами команды в области соблюдения правил и норм охраны труда.</li> <li>•Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;</li> <li>• Выполнять подготовку рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами;</li> <li>•Хранить средства индивидуальной защиты в установленном порядке.</li> </ul>	

1	2	3	4	5
			<p>Применять защитные средства при оказании доврачебной помощи пострадавшим;  Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов;  Оценить состояние пострадавшего;  Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи;  Оказывать доврачебную помощь при поражении электрическим током.</p>	
2.	2	<p>Менеджмент и деловая коммуникация</p>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  Принципы и этику делового общения;  Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены;  Регламент оперативных переговоров;  Методы организации эффективной командной работы;  Техники разрешения конфликтных ситуаций;  Основы менеджмента в области профессиональной деятельности;  Правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>  Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;  Соблюдать нормы профессионального общения;  Выстраивать рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем;  Кратко и четко излагать информацию при выдаче производственного задания  нетехническое обслуживание и текущий ремонт оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи  Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи;  Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;  Принимать на себя ответственность за результат.</p>	13,00
3.	3	<p>Схемы и планы</p>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>  Однолинейные схемы подстанции;  Правила применения монтажной и принципиальной схем электроустановок;  Обозначения узлов и аппаратов на принципиальной и монтажной схемах;  Обозначения электрических аппаратов подстанции;  Схемы вторичной коммутации.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>  Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи;  Читать однолинейные схемы и вторичной коммутации;  Работать с однолинейными схемами распределительных устройств.</p>	9,00

1	2	3	4	5
4	4	Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>• Требования, предъявляемые при электронном документообороте (ЭДО) в ОАО «Российские железные дороги»;• Единые механизмы хранения и представления информации, разграничения прав доступа к электронным документам, системы ЭДО, принятые в ОАО «Российские железные дороги»;• Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации;• Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • Виды и порядок работы с информационно- вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте;• Порядок работы автоматизированных системам по организации и учету работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций; • Принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей;• Использовать информационные технологий при организации обслуживания и ремонта электрооборудования;• Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;• Применять компьютерную технику;• Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</p>	9,00
5.	5	Инструменты, оборудования устройств электроснабжения, и их обслуживание	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения;• Порядок снятия и наложения защитного заземления;• Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов;• Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его • Технологии ремонта оборудования на практике; • Устройство, сборки\разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок; • Устройство заземления электрооборудования; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок;• Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций;•</p>	26,00



1	2	3	4	5
			<p>Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения;• Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания тяговых подстанций.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b>• Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения, оборудования, узлов, деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом;• Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных и вспомогательных работ на основе задания по обслуживанию устройств тягового электроснабжения;• Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями перевыполнении работ по обслуживанию устройств тягового электроснабжения• Накладывать и снимать защитное заземление в соответствии с требованиями инструкции;• Визуально определять исправность элементов контактной подвески и оборудования электроустановок;• Визуально определять исправность опорных и поддерживающих конструкций контактной сети;• Выявлять неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы оборудования тягового электроснабжения;• Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей;• Определять состояние противоветровых устройств;• Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций;• Оценивать состояние струн, электрических соединителей, средних анкеронок;• Ликвидировать легкоустраняемые повреждения и неисправности, выявленные входе обхода;• Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;• Оценивать работоспособность оборудования;• Обеспечивать исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемых устройств и оборудования;• Производить отбраковку изоляторов;•Производить отбраковку сварных соединений;• Производить работы по восстановлению маркировки и диспетчерских наименований;• Выбирать инструменты, защитные и монтажные средства для производства вспомогательных работ на основе задания; • Определять наличие или отсутствие нагрузки на обслуживаемой электроустановке;•Использовать ручной изолирующий инструмент;• Производить</p>	

1	2	3	4	5
			<p>диагностику магнитных контакторов;•          Производить протяжку крепления питающих проводников и оборудования;•Производить монтаж и демонтаж отдельных элементов оборудования устройств тягового электроснабжения ;• Определять техническое состояние автоматических выключателей; • Использовать приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования;• Производить осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния;• Визуально оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линий электропередачи и оборудования тяговых подстанций;• Выполнять работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи и оборудования тяговой подстанции;• Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;• Работать с биноклем;• Назначение и устройство диктофона;• Устранять выявленные неисправности.</p>	
6.	6	Контрольно-измерительные устройства	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b>• Назначение контрольно- измерительных устройств;• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности мультиметра;• Назначение и устройство динамометра;• Как настроить контрольно-измерительные приборы;• Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно-измерительных устройств;• Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов.  <b>Специалист должен уметь:</b>• Работать с электроизмерительными приборами;• Работать с указателем напряжения;• Работать с динамометром;• Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;• Определять класс точности электроизмерительных приборов;• Работать с мультиметром</p>	19,00

### **6.1.3. Соответствие применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS**

Информация о соответствии применяемых в рамках демонстрационного экзамена элементов ФГОС СПО (видов профессиональной деятельности, профессиональных компетенций, знаний, умений, практических навыков) содержанию WSSS представлена в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам.

Дополнительно в приложении № 1 к настоящим оценочным материалам содержится информация о соответствии содержания элементов ФГОС СПО, WSSS профессиональным стандартам (квалификациям) и информация о применимости КОД в рамках независимой оценки квалификаций (НОК).

### **6.1.4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке**

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в таблице 6.4.1.

Таблица 6.1.4.1 - Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

<b>Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке</b>	<b>Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)</b>	<b>Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки</b>	<b>Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки</b>
---	---	---	---

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
2	2	3	2
2	4	6	2
2	6	9	2
2	8	12	2
2	10	15	2

### **6.1.5. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную**

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 6.5.1.

Таблица 6.1.5.1 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

<b>Оценка</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)</b>	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

### **6.1.6. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена**

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена (при наличии) представлен в таблице 6.6.1.

Таблица 6.1.6.1 - Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование запрещенного оборудования</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1.	Интернет

2.	Использование технологии - USB
3.	Использование технологии - персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
4.	Использование технологии - личные фото и видеоустройства

### 6.1.7. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

Детализированная информация о модулях и их длительности представлена в таблице 6.7.1.

Таблица 6.1.7.1 – Модули и их длительность

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1	2	3
1.	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	2:00:00
2.	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	2:30:00
3.	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	2:30:00
4.	Модуль D: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	2:00:00
5.	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	2:00:00
<b>Итого</b>	-	11:00:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 6.7.2.

Таблица 6.1.7.2 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	1,2,3,4,5,6		14,00	14,00
2.	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	1,2,3,4,5,6		22,00	22,00
3.	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	Ремонт оборудования электроустановок	1,2,3,4,5,6		21,00	21,00
4.	Модуль D: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	Техническое обслуживание оборудования	1,2,3,4,5,6		16,00	16,00

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
		электроустановок до 1000 В				
<b>5.</b>	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	Работа в нестандартных ситуациях	1,2,3,4,5,6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	-	0,00	100,00	100,00

### 6.1.8. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>7</sup>

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена представлен в виде таблицы 6.8.1.

Таблица 6.1.8.1 - Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День экзамена	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате экзамена	Действия экзаменуемых при распределенном формате экзамена	Действия экспертной группы при дистанционном формате экзамена	Действия экзаменуемых при дистанционном формате экзамена
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменующихся, экспертов и волонтеров				

<sup>7</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение Акта о готовности площадки. Регистрация экспертной группы. Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении ролей. Инструктаж Экспертной группы по охране труда и ТБ. Подписание соответствующих протоколов				
Подготовительный день	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)				
Подготовительный день	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный день	12:00:00	15:00:00	3:00:00	Брифинг экспертов. Работа технического эксперта на площадке(контроль готовности рабочих мест, обеспечение печатного задания ДЭ на рабочих местах, проверка необходимого количества мед. масок на каждом рабочем месте)				
День 1	8:00:00	8:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента, расходных материалов инструктаж на рабочих местах участников и экспертов. Подготовка рабочих мест				
День 1	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль А Обход с осмотром устройств контактной сети перегона				
День 1	10:30:00	13:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Модуль В Ремонт оборудования электроустановок				
День 1	13:00:00	14:00:00	1:00:00	Обед				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
День 1	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль D Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В				
День 1	16:00:00	18:00:00	2:00:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				
День 2	8:00:00	8:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента, расходных материалов, инструктаж на рабочих местах участников и экспертов. Подготовка рабочих мест				
День 2	8:30:00	11:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Модуль С Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети				
День 2	11:00:00	13:00:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль Е Работа в нестандартных ситуациях				
День 2	13:00:00	14:00:00	1:00:00	Обед				
День 2	14:00:00	17:00:00	3:00:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				

## 6.1.9. Образец задания демонстрационного экзамена

### ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

#### ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

**Описание модуля А: «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»**

**При выполнении модуля А ставятся следующие цели:** произвести обход с осмотром участка контактной сети, обнаружить и устранить неисправность, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется командой на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении данного модуля А ставятся следующие задачи:**

При получении распоряжения на обход с осмотром устройств контактной сети перегона и осмотр несущего троса необходимо:

- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ, распоряжение;
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска или распоряжения и получением разрешения от ЭЦЦ;
- осуществить последовательно необходимые операции: осмотр и выявления отступлений от норм содержания опорных и поддерживающих устройств, фиксаторов, изоляторов, анкеровок, контактного провода, изолированного

- сопряжения, эластичных и вертикальных струн, средней анкеровки, электрических соединителей и шлейфов, секционных изоляторов, роговых разрядников, разъединителей и воздушных стрелок. Все выявленные отступления от норм содержания регистрировать на диктофон;
- обнаружить и ликвидировать легко устраняемые неисправности;
  - по результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию, внести данные о результатах осмотра в журналы установленной формы (Приложения 1, 2, 7), используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

### **Описание модуля В: «Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети»**

**При выполнении модуля В ставятся следующие цели:** организовать и выполнить ремонт и техническое обслуживание разъединителя контактной сети со снятием напряжения и заземлением, обнаружив не исправности, устранить их, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

### **При выполнении модуля В ставятся следующие задачи:**

При получении наряда-допуска на работу по проверке состояния, регулировке и ремонту устройств контактной сети, выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети с заполнением необходимой документации должна:

- проверить правильность оформления выданного задания (наряд–допуск (Приложение 6) на производство работ;
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы измерительного инструмента, защитных средств, материала;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ;
- выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети, последовательно необходимые операции технологического процесса, обнаруженные неисправности устранить;
- оформить окончание работ и заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде (Приложения 1, 2, 4, 7) по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

### **Описание модуля С: «Ремонт оборудования электроустановок»**

**При выполнении модуля С ставятся следующие цели:** произвести ремонт выключателя ячейки 10кВ со снятием напряжения, обнаружить неисправности и устранить их, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении модуля С ставятся следующие задачи:**

- обучающиеся должны определить необходимость выполнения ремонта оборудования электроустановок в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов и условия производства работы;
- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (наряд–допуск);
  - выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
  - выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ, осуществить последовательно необходимые операции;
  - соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия;
  - выполнить текущий ремонт оборудования; заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде (Приложения 1,2,3,4,5,7,);
  - внести данные о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, используя программное обеспечение для решения профессиональных задач.

#### **Описание модуля D: «Выполнение технического обслуживания оборудования электроустановок до 1000 В»**

**При выполнении модуля D ставятся следующие цели:** при проверке вторичных цепей была обнаружена неисправность, необходимо ее обнаружить и устранить, а также произвести техническое обслуживание цепей, соблюдая требования охраны труда при организации работы, оформить соответствующую документацию (как в электронном, так и в бумажном виде).

Задание выполняется на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении модуля D ставятся следующие задачи:**

– обучающиеся должны выполнить необходимые действия по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок;

- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (распоряжение);
- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.;
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска и получением разрешения от ЭЦЦ, осуществить последовательно необходимые операции;
- соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия;
  - проверить состояния изоляции, исправности заземления, ограждений, смазочных и охлаждающих систем;
  - выполнить при необходимости обтирку, чистку, продувку цепей вторичной коммутации;
  - выявить и устранить мелкие неисправности в цепях вторичной коммутации;
  - проверить состояние электрооборудования с использованием средств технической диагностики;
  - осуществить восстановление работоспособности оборудования.



Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации (Приложение 1,2,4,6).

***Модуль Е: «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»***

**При выполнении модуля Е ставятся следующие цели:**

Обучающимся необходимо продемонстрировать правильные действия в нестандартной ситуации выполняя обязанности работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями.

Задания выполняются командой на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции или устройств контактной сети.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**При выполнении модуля Е ставятся следующие задачи:**

-оказать доврачебную помощь пострадавшему при поражении электрическим током после освобождения от действия электрического тока с учетом критериев оценки (оповещение о травматическом случае с регистрацией переговоров на диктофон, последовательность реанимационных действий с пострадавшим манекеном «Максим»).

–выполнение обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями, весовыми нормами, размерами движения при расчетных климатических условиях

района, в котором расположен электрифицированный участок, с оптимальным значением износа контактных вставок токоприемников.

- ликвидировать неисправность;
- заполнить сопроводительную документацию (Приложения 1,2,4,6,7,8) (как в электронном, так и в бумажном виде).

### **Требования к оформлению письменных материалов**

Сопроводительная документация оформляется в электронном в виде, так и в бумажном виде, с соблюдением требований оформления: шрифт Times New Roman, размер шрифта подобран таким образом чтобы возможно было заполнить поля таблиц, использованы общепринятые профессиональные сокращения, текст возможно понять и прочитывать.

### **Представление результатов работы**

Выполненный ремонт и устранение неисправности, зафиксированной при видеонаблюдении.

Предоставление записей с диктофона.

Оформление технической документации как электронном виде, так и в бумажном виде.

**Необходимые приложения:** Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

### **6.1.10. План застройки площадки**

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена для проведения в очном формате представлен в приложении к настоящему КОД. Для проведения демонстрационного экзамена в дистанционном и (или) распределенном форматах план застройки площадки разрабатывается инициатором проведения демонстрационного экзамена на основе плана застройки площадки для очного формата.

### 6.1.11. Инфраструктурный лист

Перечни необходимого оборудования, инструментов и расходных материалов представлены в формах инфраструктурного листа.

Инфраструктурный лист состоит из двух форм: форма 1 – перечень оборудования и инструментов; форма 2 - перечень расходных материалов.

Содержание формы 1 инфраструктурного листа не меняется в течение всего срока действия оценочных материалов. Содержание формы 2 инфраструктурного листа меняется и утверждается ежегодно.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования и инструментов, представленные в инфраструктурном листе.

Информация о наличии в формах инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 6.11.1 настоящего раздела.

Таблица 6.1.11.1 - Информация об инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	Форма 1	да	нет	нет	«КОД 2.1-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 1»
2.	Форма 2	да	нет	нет	«КОД 2.1-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 2»

Оборудование и инструменты инфраструктурного листа для настоящего КОД также включены в Универсальный инфраструктурный лист, который применим к любому КОД в рамках настоящих оценочных материалов.

Универсальный инфраструктурный лист прилагается ко всем по совокупности инфраструктурным листам КОД в рамках настоящих оценочных материалов в электронном виде в формате excel.

Информация о наличии в формах универсального инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 6.11.2 настоящего раздела.

Таблица 6.1.11.2 - Информация об универсальном инфраструктурном листе

№ п/п	Составные части универсального инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	УИЛ	да	нет	нет	«Универсальный инфраструктурный лист»

**План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена**

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: \_ 250(25×10) м<sup>2</sup>

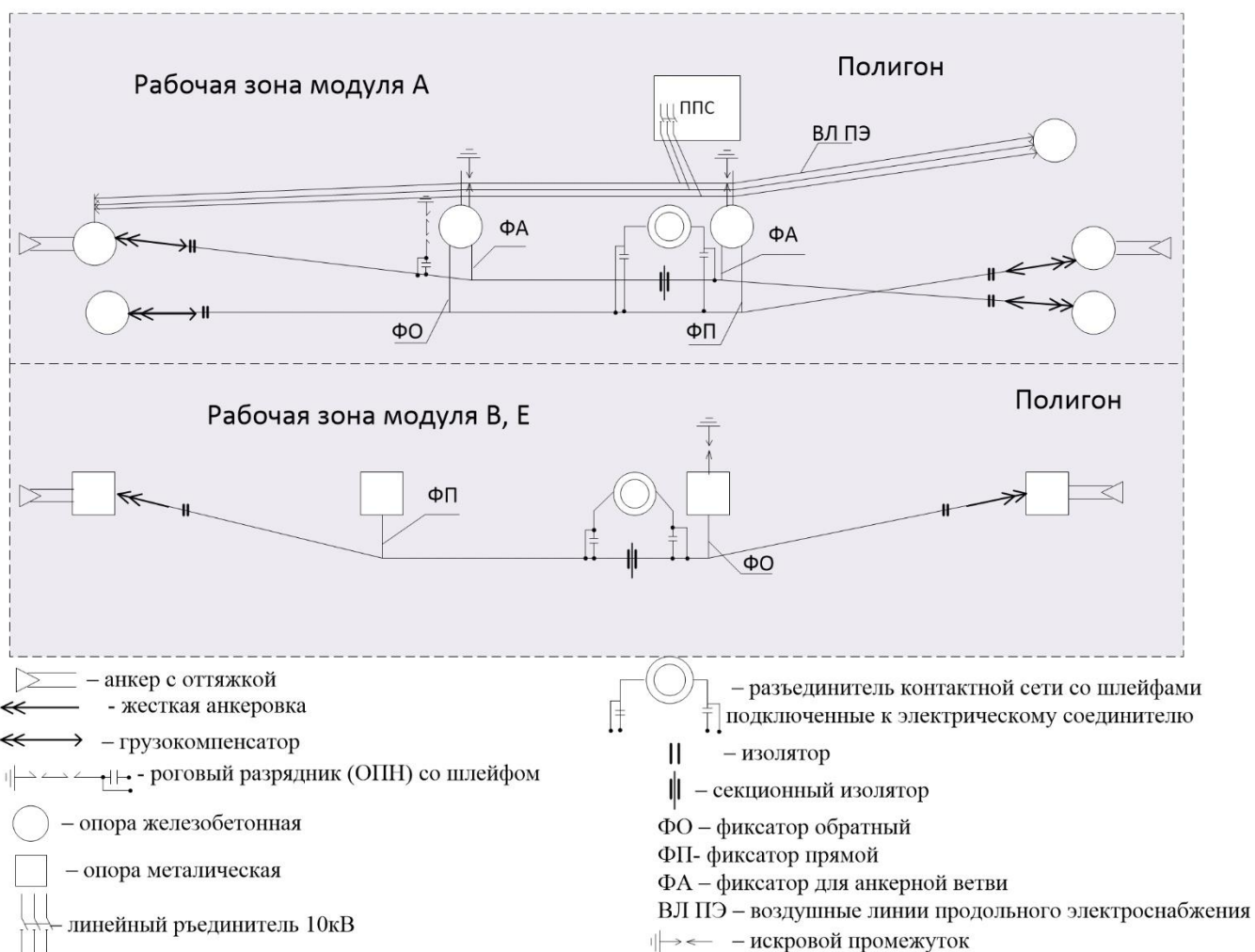
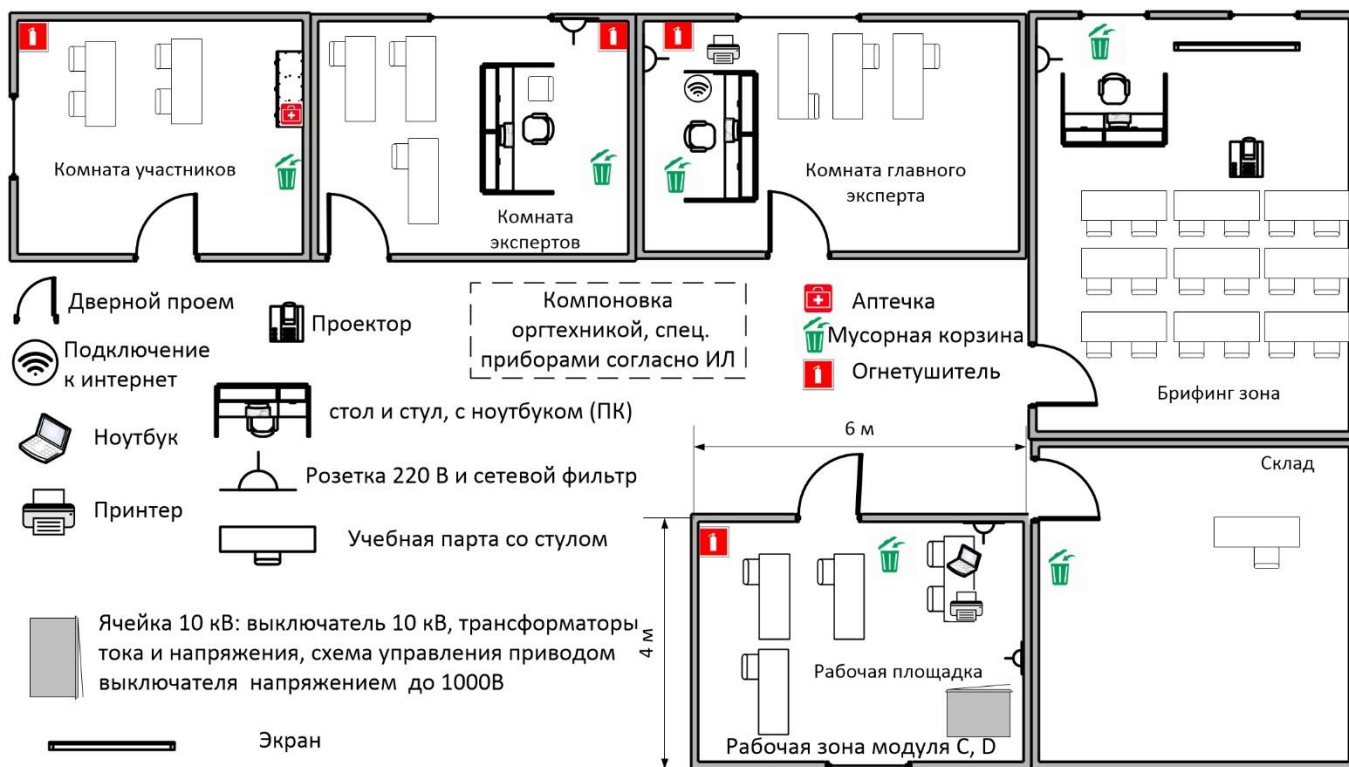


Рисунок VI.1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

## ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ.

### Приложение 1

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Форма ЭУ-83 0361837

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Ведется руководителем линейного подразделения

## К Н И Г А

### ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Начата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.





## Приложение 2

Форма ЭУ-84

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Книга Произведенных работ

Начата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Окончена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Дата и время	Место работ	№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ	Выполнение (фактический объем)	ППР	Надежность и кап. ремонт	Обеспечение ПЧ,ПМС и др. организаций	Новые работы по приказам ЭЧ и т.д.	Устранение повреждений, обходов, объездов, проверок	Дежурство по ЭЧК, ЭЧС, ЭЧЭ	Ожидание «окна», допуска	Подъезд к месту работы	Прочие работы (хоз. работы, погрузка, выгрузка, уборка)	Всего

**НАРЯД-ДОПУСК №**  
**ДЛЯ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ**

ОАО «РЖД»  
Форма ЭУ-44

\_\_\_\_\_ ж.д.  
организация

\_\_\_\_\_

подразделение

**Наряд-допуск №** \_\_\_\_\_  
**для работы в электроустановках**

Ответственному руководителю работ \_\_\_\_\_ допускающему \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа Фамилия, инициалы, кв. группа

Производителю работ \_\_\_\_\_ наблюдающему \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа Фамилия, инициалы, кв. группа

с членами бригады \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, кв. группа

Поручается \_\_\_\_\_

Работу выполнять: со снятием напряжения, без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением (ненужное зачеркнуть)

Работу начать: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Работу закончить: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ РАБОЧИХ МЕСТ**

Наименование электроустановок, в которых нужно произвести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено

Отдельные указания: \_\_\_\_\_ -

Наряд выдал: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

Наряд продлил до: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ВЫДАЮЩИМ НАРЯД**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд	_____ (фамилия, инициалы)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)
	_____ (подпись)		_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)

**РАЗРЕШЕНИЕ НА ПОДГОТОВКУ РАБОЧИХ МЕСТ И НА ДОПУСК К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ**

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

--	--	--

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: \_\_\_\_\_

Установлено заземление (п.з. и з.н.) \_\_\_\_\_

Допускающий (подпись) \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель работ

(производитель работ или

наблюдающий) \_\_\_\_\_

(подпись)

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА,  
ПРОВОДИМОГО ДОПУСКАЮЩИМ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ДОПУСКЕ**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Допускающий	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Ответственный руководитель, производитель работ (наблюдающий), члены бригады	фамилия, инициалы
			подпись

**ЕЖЕДНЕВНЫЙ ДОПУСК К РАБОТЕ И ВРЕМЯ ЕЕ ОКОНЧАНИЯ**

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное место				Работа закончена, бригада удалена	
Наименование рабочего места	дата, время	подписи (фамилия, инициалы)		дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись, фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ОТВЕТСТВЕННЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ  
(ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ, НАБЛЮДАЮЩИМ)**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Ответственный руководитель работ	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Производитель работ, члены бригады	фамилия, инициалы
			подпись
Производитель работ (наблюдающий)	(фамилия, инициалы)  (подпись)	Члены бригады	фамилия, инициалы

**ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ БРИГАДЫ**

Введён в состав бригады (фамилия, инициалы, кв. группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, кв. группа)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись), (фамилия, инициалы, кв. группа)

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому) \_\_\_\_\_

(должность, фамилия инициалы)

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Производитель работ (наблюдающий) \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Наряд проверен \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Дата \_\_\_\_\_

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# Оперативный журнал

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.  
Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

№ п/п записей в журнале энергодиспетчер	Дата	Время (ч, мин)	Кому или от кого	Содержание приказа, уведомления или заявки	Кто передал (фамилия)	Кто принял (фамилия)	Утверждено (ч, мин)	Отметка об исполнении

Дорога \_\_\_\_\_  
Предприятие \_\_\_\_\_  
Цех \_\_\_\_\_

**БЛАНК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ № \_\_\_\_\_**

Наименование электроустановки \_\_\_\_\_  
(подстанция, распредустройство, линия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. Начало \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Окончание \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Задание на переключение \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Последовательность производства операций при переключении**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Лицо, производившее операции \_\_\_\_\_

Контролирующее лицо \_\_\_\_\_

Примечания:

- 3. Бланк переключения заполняется лицом оперативного персонала, получившим распоряжение о производстве переключений от вышестоящего лица.
  - 4. О выполнении каждой операции при производстве переключений контролирующим лицом делается отметка в бланке.
- Срок хранения бланков после их заполнения – 3 месяца.

## Приложение 6

ФОРМА ЭУ-115 **0361859**

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога \_\_\_\_\_  
 Дистанция электроснабжения \_\_\_\_\_  
 Район контактной сети \_\_\_\_\_

### Соблюдай правила безопасности

**НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_ Заявка № \_\_\_\_\_**

**на производство работ на контактной сети, ЛЭП, ВЛ и связанных с ними устройствах Карта тех. процесса № \_\_\_\_\_**

Производителю работ \_\_\_\_\_ с бригадой в составе \_\_\_\_\_ чел.  
(фамилия, инициалы, группа)

Ответственному руководителю работ \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа)

Наблюдающему \_\_\_\_\_ Допускающему \_\_\_\_\_ поручается выполнить на \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, группа) (фамилия, инициалы, группа) (контактной сети, ЛЭП-6-35кВ, ВЛ до 0,4 кВ)

следующие работы:

№ п/п	Категория (со снятием напряжения и заземлением, под напряжением и др.) и условия (на высоте, с выдачей запрещения, предупреждения на поезда, с ограждением, с установкой шунтирующих перемычек и т.д.) производства работ. Краткое содержание работ с указанием зоны и места работы (перегон, станция, путь, номер секционного изолятора, номера опор)	До начала работ необходимо выполнить следующие переключения, связанные с обеспечением безопасности работ			Установить заземления (место, количество)	Дополнительные меры безопасности (указываются места, где запрещается производство работ, что остается под напряжением, опасные места, закрытие путей и съездов и т.д.)
		Наименование станции, подстанции, перегона	Включить	Отключить		
1	2	3	4	5	6	7

С применением грузоподъемных машин \_\_\_\_\_

Изменения в составе применяемых грузоподъемных машин	Включены в состав применяемых машин (указать какие)	Исключены из состава применяемых машин (указать какие)	Дата, время	Разрешить (подпись)

(указать какие)





--	--	--	--	--	--

---

*(дата, подпись, Ф.И.О. проверившего наряд)*

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

# **ЖУРНАЛ УЧЁТА РАБОТ ПО НАРЯДАМ И РАСПОРЯЖЕНИЯМ**

Начат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



ФОРМЫ  
ЗАЯВКИ, ПРИКАЗА И УВЕДОМЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

ЗАЯВКА № \_\_\_\_

Разрешите работу \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_  
дата контактной сети, ВЛ, подстанции

по наряду № \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_  
Производитель работ \_\_\_\_\_ Наблюдающий \_\_\_\_\_

Состав бригады \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., группа членов бригады)

\_\_\_\_\_ (условия (категория), точное место работы, место установки заземлений)

Для работы прошу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать, что отключить, включить на подстанциях, контактной сети,

\_\_\_\_\_ ВЛ и связанных с ними устройствах)

Выдать запрещение, предупреждение \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать какие)

Передал \_\_\_\_\_

Принял \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (дата и время передачи)

**VII. Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2023 по 2025 годы)**

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 250(25×10) м<sup>2</sup>

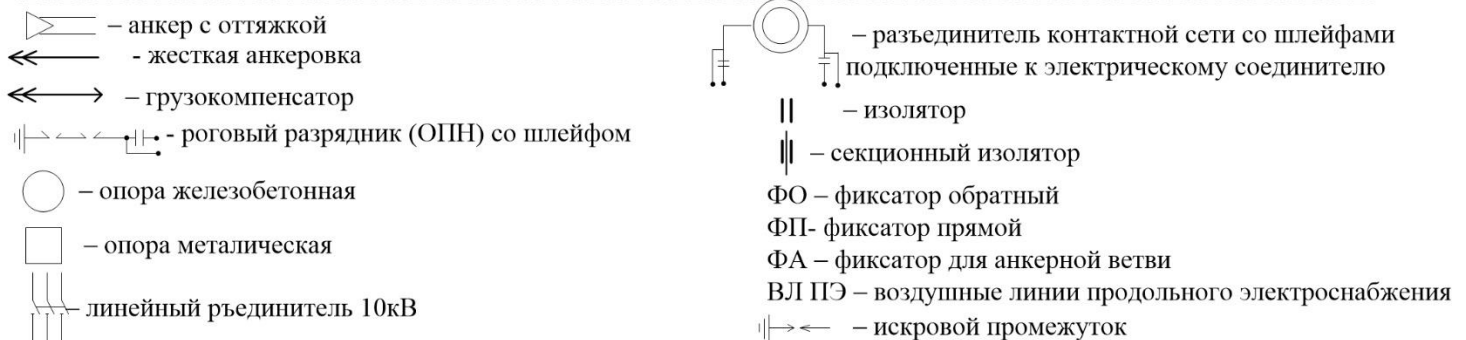
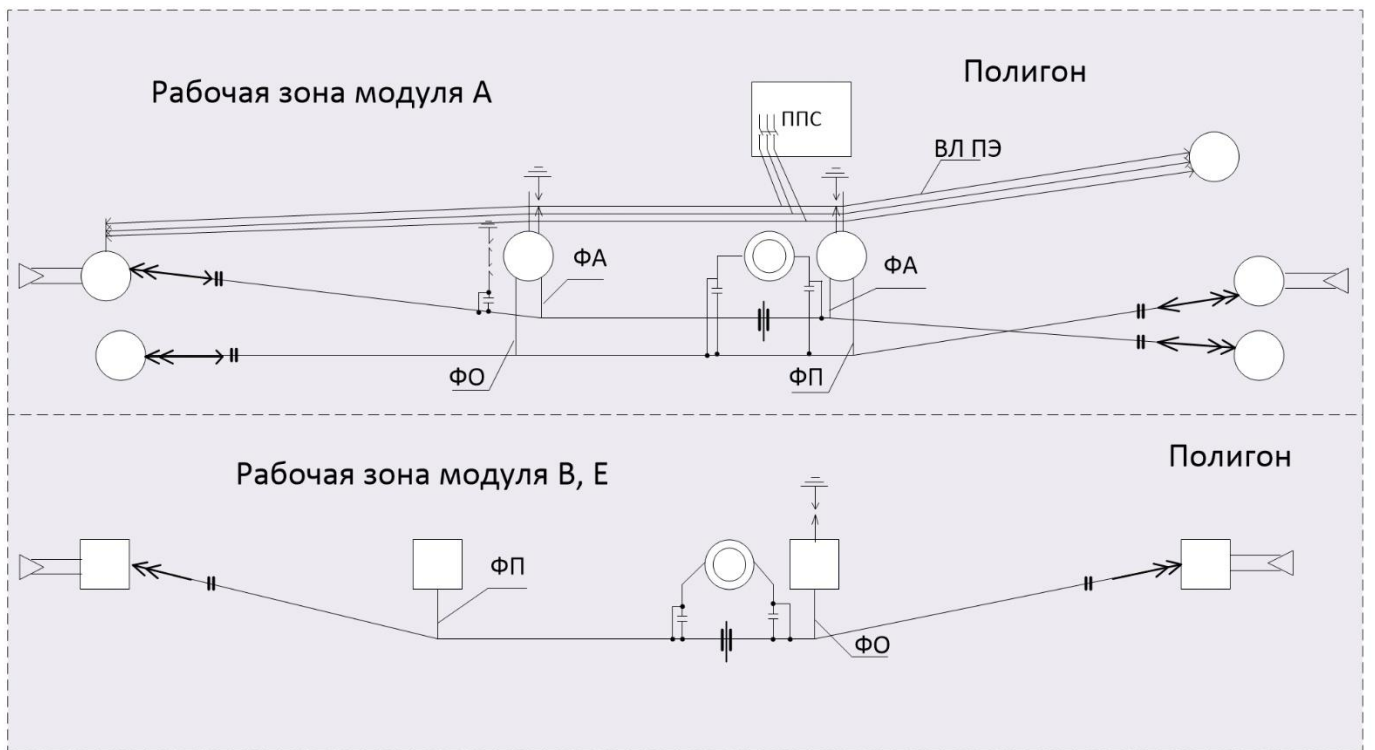
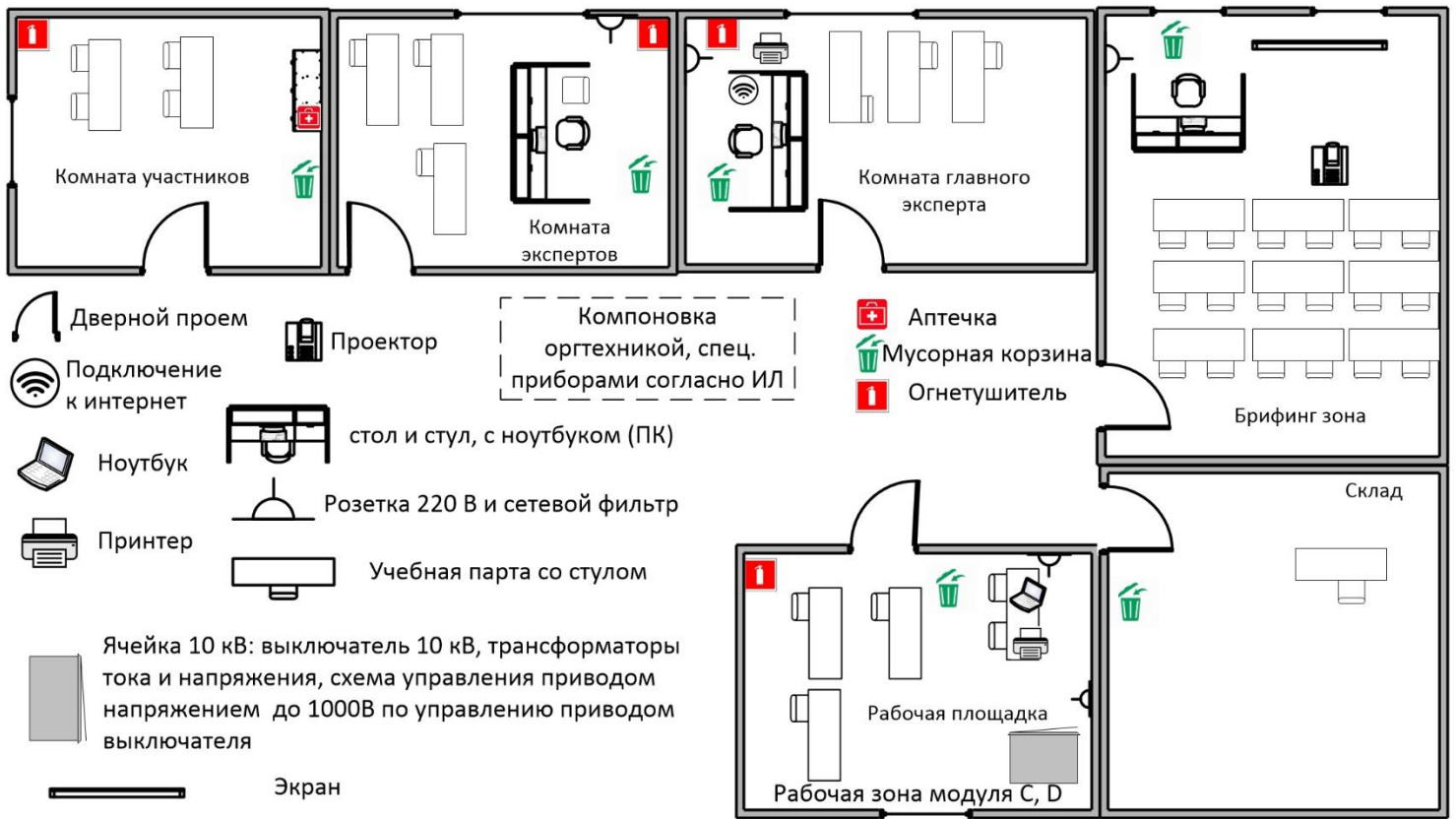


Рисунок VII.1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена



## **VIII. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ К ОЦЕНОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ**

Нижеследующие приложения являются неотъемлемой частью настоящих оценочных материалов (в формате excel):

Таблица соответствия компетенции WSR, ФГОС СПО и Профстандарта;  
Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).