

## УТВЕРЖДЕНО

Рабочей группой по вопросам  
разработки оценочных материалов  
в 2021 году для проведения  
Демонстрационного экзамена  
по стандартам Ворлдскиллс Россия  
по образовательным программам  
среднего профессионального  
образования

Протокол от 23.12.2021-1г.

№ Пр-23.12.2021-1

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ

<b>Номер компетенции</b>	T51
<b>Наименование компетенции</b>	Обслуживание устройств тягового электроснабжения

## Оглавление

1. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	4
Инструкция по охране труда для участников .....	5
1. Общие требования охраны труда .....	5
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ .....	10
3. Требования охраны труда во время выполнения работ .....	15
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях .....	19
5. Требование охраны труда по окончании работ .....	20
Инструкция по охране труда для экспертов.....	21
1. Общие требования охраны труда .....	21
2. Требования охраны труда перед началом работы .....	23
3. Требования охраны труда во время работы .....	24
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях .....	26
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы.....	28
2. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022 .....	29
Паспорт комплекта оценочной документации .....	29
1. Описание .....	29
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта.....	31
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	38
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную .....	38
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).....	38
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.....	40
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена. ....	41
8. Необходимые приложения .....	46

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный / распределенный) .....	47
Образец задания .....	48
Необходимые приложения.....	49
3. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022 .....	62
Паспорт комплекта оценочной документации .....	62
1. Описание .....	62
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта.....	64
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	73
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную .....	73
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).....	73
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.....	75
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена. ....	76
8. Необходимые приложения .....	79
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный) .....	80
Образец задания .....	81
4. Комплект оценочной документации паспорт КОД 2.1-2022 .....	97
Паспорт комплекта оценочной документации .....	97
1. Описание .....	97
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта.....	99
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	109
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную .....	109

5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии) .....	109
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки... ..	111
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена. ....	112
8. Необходимые приложения .....	117
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный) .....	118
Образец задания .....	120

## **1. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия**

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности.

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.
2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.
3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами. Штрафные баллы за нарушения требований охраны труда.
4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории проведения экзамена.
5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.
6. Основные требования санитарии и личной гигиены.
7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.
9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

# Инструкция по охране труда для участников

## 1. Общие требования охраны труда

### Для участников старше 18 лет

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

1.2. 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;

1.3. Участник для выполнения экзаменационного задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
использует самостоятельно	использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:
Бокорезы 180 мм	
Клеши переставные 230 мм	
Острогубцы 180 мм	
Плоскогубцы 150 мм	
Ключи комбинированные рожково-накидные 8-19 мм	
Набор шестигранных ключей 1.5- 10	
Ключ разводной 200 мм	

Набор отвёрток для точных работ: - с прямым шлицем 1.0, 1.4, 1.8, 2.4 - крестовые: #3, #3,5	
Отвёртка индикаторная (тестер напряжения) 220В ~ с прямым шлицем	
Отвёртки крестовые: #2x38 мм - #3x150 мм	
Отвёртки с прямым шлицем: 6x38-6x100 мм	
Отвёртки: Ph 1x100 мм, B0.8x4x100 мм, B1.0x5.5x125	
Биты в 2 пластиковых формах: V3-V7; VPN.0-VRH.4; VPZ.1-VPZ.2; VT-10-VT-35; V.3-V.8	
Магнитный захват	
Бито держатель магнитный	
Рукоятка для бит с трещоткой	
Удлинитель для бит	
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 (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 250 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка реверсивная (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 155 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка для торцевых головок	
Гибкий удлинитель ¼ 145 мм	
Ножовка по металлу	
Молоток-гвоздодёр 2,27 кг	
Тиски ручные универсальные 180 мм	
Клещи для зачистки и обжимки проводов 200 мм	

Пистолет термоклеевой с 2 стержнями 6x100 мм 230 В ~ 50 Гц 10 (60) Вт, IP10, II кл.	
Нож сервисный с сегментированным лезвием	
Молоток на длинной рукоятке	

1.4. Участник для выполнения экзаменационного задания использует оборудование:

<b>Наименование оборудования</b>	
<b>использует самостоятельно</b>	<b>выполняет экзаменационное задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:</b>
Стационарная ячейка фидера 10 кВ	
КТПК	
Полигон контактной сети	
Динамометр	
Бинокль	
Мультиметр	
Диктофон	
Манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации	
Стенд-тренажер напряжением до 1000В	
Персональный компьютер	

1.5. 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;
- повышенный или пониженный уровень освещенности;
- повышенный уровень прямой и отраженной блескости;
- длительные статические нагрузки



Химические:

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

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
- физические перегрузки;
- интеллектуальные и эмоциональные нагрузки;
- нервозность;
- повышенное чувство ответственности
- монотонность труда.



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

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


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

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




- запрещающие

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки)
	Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
	Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается



- предупреждающие

Цветогографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки)
	Опасность поражения электрическим током	На электрооборудовании и приборах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов

- эвакуационные

Цветогографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки)
	Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу
	Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к запасному выходу
	Направление к эвакуационному выходу	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу

- информационные

Цветогографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения(установки)
	Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
	Аптечка первой медицинской помощи	На стенах, дверях помещений для обозначения мест размещения аптечек первой медицинской помощи

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

В помещении экзаменационной площадки 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 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.

1.9. 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.

1.10 При выполнении экзаменационных заданий участники должны соблюдать требования инструкции по безопасности для электромонтеров контактной сети, правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог ОАО «РЖД», правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД».

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

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1 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. Одеть 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.

2.2. Подготовить рабочее место:

- осмотреть рабочее место;
- проверить настройки оборудования и наличие необходимых расходных материалов.

– проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;

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

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Бокорезы 180 мм	Проверить инструмент с изолирующими рукоятками (плоскогубцы, пассатижи, кусачки боковые и торцовые и т.п.). Он должен иметь диэлектрические чехлы или покрытия без повреждений (расслоений, вздутий, трещин) и плотно прилегать к рукояткам.
Клещи переставные 230 мм	
Острогубцы 180 мм	
Плоскогубцы 150 мм	
Ключи комбинированные рожково-накидные 8-19 мм	Проверить гаечные ключи, которые должны иметь маркировку и соответствовать размерам гаек и головок болтов. Губки гаечных ключей должны быть параллельны. Рабочие поверхности гаечных ключей не должны иметь сбитых сколов, а рукоятки - заусенцев. Удлинять гаечные ключи путем присоединения второго ключа, или трубы запрещается.
Набор шестигранных ключей 1.5-10	
Ключ разводной 200 мм	
Набор отвёрток для точных работ: - с прямым шлицем 1.0, 1.4, 1.8, 2.4 - крестовые: #3, #3,5	Проверить отсутствие повреждений инструмента. У отверток лезвие должно входить без зазора в прорезь головки винта.
Отвёртки с прямым шлицем: 6x38-6x100 мм	
Отвёртки: Ph 1x100 мм, B0.8x4x100 мм, B1.0x5.5x125	
Отвёртки крестовые: #2x38 мм - #3x150 мм	
Отвёртка индикаторная (тестер напряжения) 220В ~ с прямым шлицем	Проверить отсутствие повреждений и целостность изоляции. Перед использованием убедиться в исправности индикаторной отвертки.
Головки торцевые ¼ 4-14 мм	Проверить отсутствие повреждений. Головки должны иметь маркировку и соответствовать размерам гаек и головок болтов. Рабочие
Головки торцевые ½ 8-30 мм	
Головки торцевые ½ 16, 21 мм	
Шарнир универсальный ½	
Шарнир универсальный ¼	

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Вороток Т-образный ¼	поверхности головок, рукояток не должны иметь сбитых сколов, заусенцев, трещин. Проверить отсутствие повреждений. Работать с головками, имеющими трещины запрещается.
Вороток Т-образный ½	
Удлинитель ¼ 50, 100 мм	
Удлинитель ½ 120 мм	
Рукоятка реверсивная (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 250 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка реверсивная (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 155 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка для торцевых головок	
Гибкий удлинитель ¼ 145 мм	Проверить отсутствие повреждений. Биты должны иметь маркировку. У бит, адаптеров с магнитными держателями на гранях не должно быть сколов и заусенцев
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	
Бито держатель магнитный	
Рукоятка для бит с трещоткой	
Удлинитель для бит	
Ножовка по металлу	Проверить отсутствие повреждений. Ножовочное полотно должно быть прочно закреплено в рамке ножовки. Для его фиксации используются специальные гайки, размещённые на натяжном механизме инструмента. При пилении движения человека, использующего инструмент, должны быть равномерными, без рывков.
Молоток-гвоздодёр 2,27 кг	Проверить отсутствие повреждений: - рукоятки молотков должны изготавливаться из древесины твердых и вязких пород, гладко обработаны и надежно закреплены; - 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;
Молоток на длинной рукоятке	

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
	-бойки молотков должны иметь гладкую, слегка выпуклую поверхность без косины, сколов, выбоин, трещин и заусенцев;
Тиски ручные универсальные 180 мм	Проверить отсутствие повреждений. Тиски должны быть исправными и обеспечивающими надежный зажим изделия. На рукоятке тисков и на стальных сменных плоских планках не должно быть забоин и заусенцев.
Клещи для зачистки и обжимки проводов 200 мм	Проверить отсутствие повреждений Инструмент для зачистки и обрезки проводов должен быть качественным, соответственно требованиям госстандарта.
Рулетка 5 м x 19 мм	
Пистолет термоклеевой с 2 стержнями 6x100 мм 230 В ~ 50 Гц 10 (60) Вт, IP10, II кл.	Проверить отсутствие повреждений. При работе термопистолет ставить на подставку, а не класть на бок. Работать только исправным инструментом.
Нож сервисный с сегментированным лезвием	Проверить отсутствие повреждений. Убедитесь, что применяемый нож и лезвие соответствуют материалу и его толщине Все работы выполняются на специальных не прорезаемых ковриках. Это убережет вашу рабочую поверхность от повреждений и увеличит срок службы лезвий.
Стационарная ячейка фидера 10 кВ	Проверить заземление ячейки, наличие диспетчерских наименований на ней
КТПК	Проверить заземление КТПК, соответствие диспетчерских наименований на ней
Полигон контактной сети	Проверить соответствие диспетчерских наименований устройств контактной сети схеме питания и секционирования полигона
Динамометр	Проверить отсутствие повреждений корпуса устройства, полноту комплекта.
Бинокль	Проверить отсутствие повреждений корпуса устройства

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Мультиметр	Проверить отсутствие повреждений корпуса устройства, целостность изоляции измерительных концов, полноту комплекта.
Диктофон	Проверить отсутствие повреждений корпуса устройства, целостность изоляции, полноту комплекта.
Манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации	Проверить наличие повреждений корпуса тренажера, целостность кабеля, полноту комплекта. Произвести контрольное включение и обратить внимание на наличие посторонних шумов.
Стенд-тренажер напряжением до 1000В	Проверить наличие повреждений корпуса тренажера, целостность кабеля, полноту комплекта. Произвести контрольное включение и обратить внимание на наличие посторонних шумов.
Персональный компьютер	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить правильность подключения оборудования к электросети;</li> <li>- Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране;</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.

2.4. 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.

2.5. 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.

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

2.7. 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.

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

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

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Бокорезы 180 мм	Инструмент с изолирующими рукоятками (плоскогубцы, пассатижи, кусачки боковые и торцовые и т.п.) должен иметь диэлектрические чехлы или покрытия без повреждений (расслоений, вздутий, трещин) и плотно прилегать к рукояткам.
Клещи переставные 230 мм	
Острогубцы 180 мм	
Плоскогубцы 150 мм	Неисправный инструмент или имеющий повреждения (расслоения, вздутия, трещины) использовать запрещается.
Ключи комбинированные рожково-накидные 8-19 мм	Рабочие поверхности гаечных ключей не должны иметь сбитых сколов, а рукоятки - заусенцев. Удлинять гаечные ключи путем присоединения второго ключа, или трубы запрещается.
Набор шестигранных ключей 1.5-10	
Ключ разводной 200 мм	
Набор отвёрток для точных работ: - с прямым шлицем 1.0, 1.4, 1.8, 2.4 - крестовые: #3, #3,5	При пользовании инструментом с изолирующими рукоятками запрещается держать его за упорами или буртиками, предотвращающими



<b>Наименование инструмента или оборудования</b>	<b>Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания</b>
Отвёртки с прямым шлицем: 6x38-6x100 мм	соскальзывание пальцев по направлению к металлическим частям.
Отвёртки: Ph 1x100 мм, В0.8x4x100 мм, В1.0x5.5x125	Запрещается пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками, у которого
Отвёртки крестовые: #2x38 мм - #3x150 мм	диэлектрические чехлы или покрытия неплотно прилегают к рукояткам, имеют вздутия, расслоения, трещины, раковины и другие повреждения
Отвёртка индикаторная (тестер напряжения) 220В ~ с прямым шлицем	Работать с неисправной индикаторной отверткой запрещается.
Головки торцевые ¼ 4-14 мм	Работать с головками имеющими трещины запрещается. Не пользоваться неисправным инструментом.
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 (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 250 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка реверсивная (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 155 мм, рабочий угол 15 градусов	
Рукоятка для торцевых головок	
Гибкий удлинитель ¼ 145 мм	
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	
Бито держатель магнитный	
Рукоятка для бит с трещоткой	
Удлинитель для бит	

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Ножовка по металлу	При работе инструмент следует держать обеими руками, прижимая к поверхности обрабатываемого металла во время возвратно-поступательных перемещений ножовочного полотна.
Молоток-гвоздодёр 2,27 кг	Не пользоваться неисправным инструментом.
Молоток на длинной рукоятке	
Тиски ручные универсальные 180 мм	Не пользоваться неисправным инструментом.
Клещи для зачистки и обжимки проводов 200 мм	Инструмент для зачистки и обрезки проводов должен быть качественным, соответственно требованиям госстандарта.
Пистолет термоклеевой с 2 стержнями 6x100 мм 230 В ~ 50 Гц 10 (60) Вт, IP10, II кл.	Работать только исправным инструментом. Не прикасаться к кончику пистолета и трогать горячий клей.
Нож сервисный с сегментированным лезвием	Надевайте защитные очки для предотвращения травмы глаз. Храните ножи в специальном месте. По окончании работ задвигайте лезвие в корпус ножа, а запасные сегментные лезвия храните в специальном боксе.
Стационарная ячейка фидера 10 кВ	Не приступать к работе в ячейке 10 кВ без выполнения организационных и технических мероприятий по обеспечению электробезопасности
КТПК	Не приступать к работе в КТПК без выполнения организационных и технических мероприятий по обеспечению электробезопасности
Полигон контактной сети	Не приступать к работе в устройствах контактной сети без выполнения организационных и технических мероприятий по обеспечению электробезопасности
Динамометр на 250 Нм	Не приступать к работе с влажными руками.
Бинокль	Не приступать к работе без фокусировки изображения и диоптрийной настройки
Мультиметр	Не трогать разъемы соединительных проводов. Не приступать к работе с влажными руками.

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Диктофон	Не приступать к работе без настройки
Манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации	Не касаться токоведущих частей манекена. Не снимать защитные кожуха и крышки.
Стенд-тренажер напряжением до 1000В	Не отвлекаться при поиске отказа на тренажере и выходить за пределы рабочего места. Не касаться токоведущих частей электрооборудования. Не снимать защитные кожуха и крышки.
Персональный компьютер	Не прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера. Не трогать разъемы соединительных кабелей. Не приступать к работе с влажными руками.

### 3.2. 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 отвлекаться и выходить за пределы рабочего места
- запрещается выполнять экзаменационные задания без средств индивидуальной защиты;
- запрещается дотрагиваться к токоведущим частям электрооборудования.

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

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

4.1. 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.

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

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

4.4. 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.

4.5. 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 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, облиться 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.

4.6. 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.).

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

После окончания работ каждый участник обязан:

- 5.1. Привести в порядок рабочее место.
- 5.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.
- 5.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.
- 5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.
- 5.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

# Инструкция по охране труда для экспертов

## 1. Общие требования охраны труда

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

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

1.3. 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.

1.4. 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;
- интеллектуальные и эмоциональные нагрузки;
- длительные статические нагрузки;
- монотонность труда.

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


- каска;
- бейсболка;
- защитные очки;
- спецодежда (ХБ костюм);
- рукавицы.

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

- запрещающие




Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения(установки)
	Проход запрещен	Входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
	Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается

- предупреждающие



Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения(установки)
	Опасность поражения электрическим током	На электрооборудовании и приборах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов

- эвакуационные

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения(установки)

	Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу
	Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к запасному выходу
	Направление к эвакуационному выходу	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу

– информационные

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения(установки)
	Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
	Аптечка первой медицинской помощи	На стенах, дверях помещений для обозначения мест размещения аптечек первой медицинской помощи

1.7. 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.

1.8. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

## 2. Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1, 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, 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.

2.2. Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания участниками экзамена, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

2.3. 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;

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

2.6. 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.

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

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

3.2. 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.

3.3. 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.

#### 3.4. 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;

3.5. При выполнении модулей экзаменационного задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

#### 3.6. 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.

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

3.8. Запрещается:

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

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

3.10. 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.

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

4.1. 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.

4.2. 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.

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

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

4.5. 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, облиться 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.

4.6. 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.).

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

После окончания экзаменационного дня Эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

5.3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.

## 2. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022

### Паспорт комплекта оценочной документации

#### 1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	T51
2	Название компетенции	Обслуживание устройств тягового электроснабжения
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.1
4.1	Год(ы) действия КОД	2022 (1 год)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	64,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	7,5
8	КОД разработан на основе	РЧ
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>ДА</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2

12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	2. 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)
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	9
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

## 2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSS) проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

<b>Номер раздела WSSS</b>	<b>Наименование раздела WSSS</b>	<b>Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать</b>	<b>Важность раздела WSSS (%)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>



	<p>1 Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения;</li> <li>• Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте;</li> <li>• Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ;</li> <li>• Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения;</li> <li>• Организационные мероприятия при оформлении работ на оборудовании электроустановок;</li> <li>• Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обслуживаемых электроустановок;</li> <li>• Характеристики производственных помещений с точки зрения опасности поражения электрическим током;</li> <li>• Правила оказания первой помощи;</li> <li>• Технологические карты обслуживаемого электрооборудования;</li> <li>• Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Правила электробезопасности при работах в электроустановках;</li> <li>• Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках;</li> <li>• Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием;</li> <li>• Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции);</li> <li>• Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека;</li> <li>• Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока.</li> <li>• Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места;</li> <li>• Правила устройства электроустановок (7 и 6 издание);</li> <li>• Основы трудового законодательства Российской Федерации;</li> <li>• Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Режим работы обслуживаемых электроустановок;</li> <li>• Специалист должен уметь:</li> <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> <li>• Применять защитные средства при оказании доврачебной помощи пострадавшим;</li> <li>• Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов;</li> <li>• Оценить состояние пострадавшего;</li> <li>• Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи;</li> <li>• Оказывать доврачебную помощь при поражении электрическим током.</li> </ul>	<p>14</p>
--	---	--	-----------

2	<p>Менеджмент и деловая коммуникация</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:• 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. Специалист должен уметь:• 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;• Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;• 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;• 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;• 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. 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 на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи. Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ потехническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи;• Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;• Принимать на себя ответственность за результат;• Вести электронную деловую переписку.</p>	8
---	--	--	---

3	Схемы и планы	<p>Специалист должен знать и понимать:</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>Специалист должен уметь:</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> <li>• Составлять монтажную или принципиальную схему.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</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> <li>• Составлять монтажную или принципиальную схему.</li> </ul>	6,5
---	---------------	--	-----

4	<p>Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:• 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; • Порядок работы в программах ЕАСД; ЕКАСУИ; ГИС «РЖД»; ЕКАСУФР; ЕКАСУТР; АСУ-ВОП; АС АПВО; АСУ СПС; АСПИЖТ «Консультант Плюс» или аналоги;• Принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах.Специалист должен уметь:• Использовать при работе компьютерные справочные системы, интернет;• Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы,применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностныхобязанностей;• Использовать информационные технологий при организации обслуживания иремонта электрооборудования;• Пользоваться автоматизированными системами по техническому обслуживанию итекущему ремонту устройств электроснабжения. • Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;• Применять компьютерную технику;• Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</p>	6,5
---	---	---	-----

5

Инструменты,  
оборудования устройств  
электрообеспечения, и их  
обслуживание

Специалист должен знать и понимать: • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электрообеспечения; • Порядок снятия и наложения защитного заземления; • Назначения и устройство оборудования систем электрообеспечения 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 электрообеспечения; • Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания тяговых подстанций.

Специалист должен уметь: • Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электрообеспечения, 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 электрообеспечения; • Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями при выполнении работ по обслуживанию устройств тягового электрообеспечения; • 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 электрообеспечения; • Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей; • Определять состояние противовеерных устройств; • Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций; • Оценивать состояние струн, электрических соединителей, средних анкеровок; • Определять качество взаимодействия токоприемника с контактной подвеской; • Определять места с неудовлетворительным качеством токосъема; • Производить верховой осмотр; • Ликвидировать легкоустраняемые повреждения и неисправности, выявленные в ходе обхода; • Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Оценивать работоспособность оборудования; • Применять изолирующую съемную вышку; • 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; • Ремонтировать инструмент, приспособления, инвентарь, защитные и монтажные средства; • 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 электрообеспечения; • 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.

16

6	Контрольно-измерительные устройства	<p>Специалист должен знать и понимать:• 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>Специалист должен уметь:• Работать с электроизмерительными приборами;• Работать с указателем напряжения;• Работать с пирометром;• Работать с тепловизором;• Работать с ультразвуковым измерителем расстояния;• Работать с динамометром;• Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;• Определять класс точности электроизмерительных приборов;• Работать с мультиметром</p>	13
---	-------------------------------------	--	----

\*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенции основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступными в Приложении 2.

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	9
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

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	3	9
5	10	15	15

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

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

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	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. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

<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. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.**

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания, где проверяется критерий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Длительность модуля</b>	<b>Разделы WSSS</b>	<b>Судейские баллы</b>	<b>Объективные баллы</b>	<b>Общие баллы</b>
<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>1</b>	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	С: Ремонт оборудования электроустановок	2,5	1,2,3,4,5.6		21,00	21,00
<b>2</b>	Модуль D: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	D: Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В	2	1,2,3,4,5.6		16,00	16,00
<b>3</b>	Модуль E: Работа в нестандартных ситуациях	E: Работа в нестандартных ситуациях	3	1,2,3,4,5.6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	7,5	-	0,00	64,00	64,00

## 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>1</sup>.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционно м формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционно м формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительны й день (С-1)	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменующихся, экспертов и волонтеров				

<sup>1</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.

Подготовительный день (С-1)	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 (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	<p>Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)</p>				

Подготовительный день (С-1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				
Подготовительный день (С-1)	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	11:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Ремонт оборудования электроустановок				
День 1	11:00:00	13:00:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В				
День 1	13:00:00	13:30:00	0:30:00	Обед				
День 1	13:30:00	16:30:00	3:00:00	Выполнение задания ДЭ Работа в нестандартных ситуациях				

День 1	16:30:00	18:00:00	1:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				
--------	----------	----------	---------	---	--	--	--	--

## **8. Необходимые приложения**

**Приложение 2.** Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

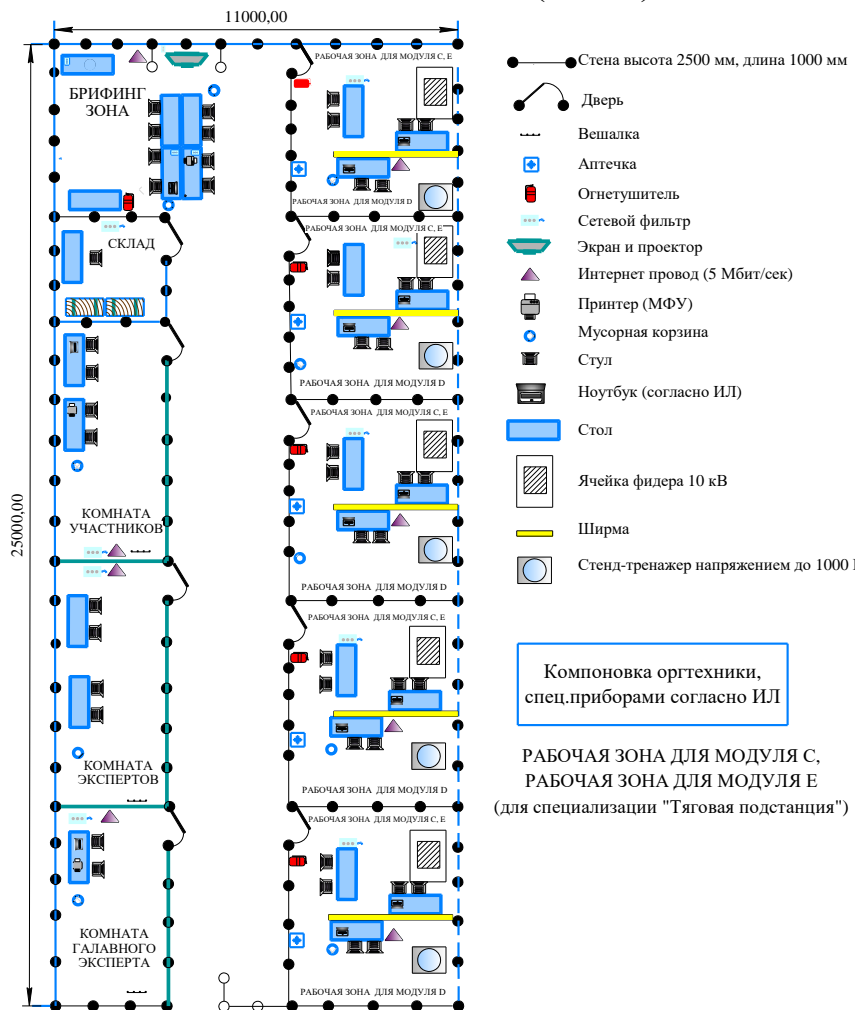
**Приложение 5.** План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

**Приложение 6.** Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

# План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный / распределенный)

Формат проведения ДЭ: **очный**

Общая площадь площадки: 275 м<sup>2</sup> (25×11)





## **Образец задания**

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

### **Описание модуля С:**

#### **Ремонт оборудования электроустановок**

Члены команды должны определить необходимость выполнения ремонта оборудования электроустановок в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов и условия производства работы; соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия, выполнить текущий ремонт оборудования; заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде, 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.

### **Описание модуля D:**

#### **Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В**

Члены команды должны выполнить необходимые действия по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок, проверке 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 отключившегося оборудования. Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации.

### **Описание модуля E:**

#### **Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)**

Команда должна устранить неисправности в цепях управления выключателем присоединения 10кВ, указать на схеме выявленные неисправности, устранить их, включить выключатель, выполнив обязанности работника по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения по обеспечению бесперебойного электроснабжения потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта.

## Необходимые приложения

Приложение 1

Дорога \_\_\_\_\_

83 0361837

Предприятие \_\_\_\_\_

«РЖД» в 2004г.

Цех \_\_\_\_\_

Форма ЭУ-

Утверждена ОАО

Ведется руководителем линейного подразделения

## К Н И Г А

### ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Начата

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<b>Дата и время</b>	<b>Место обнаруженных неисправностей</b>	<b>Описание обнаруженных неисправностей, отметка о необходимости выдачи предупреждения и краткое описание выполненных работ</b>

Дорога \_\_\_\_\_  
ЭУ-84  
Предприятие \_\_\_\_\_  
ОАО «РЖД» в 2004 г.  
Цех \_\_\_\_\_

Форма

Утверждена

## Книга Произведенных работ

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

<b>Дата и время</b>	<b>Место работ</b>	<b>№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ</b>	<b>Выполнение (фактический объем)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

ОАО «РЖД»  
 Форма ЭУ-44  
 (ППР) № \_\_\_\_\_

Заявка № \_\_\_\_\_ . Тех.карта

\_\_\_\_\_ Ж.Д.

организация

\_\_\_\_\_

подразделение

**Наряд-допуск № \_\_\_\_\_**

для работы в электроустановках

Ответственному

Руководителю \_\_\_\_\_ допускающему \_\_\_\_\_

Работ

Фамилия, инициалы, группа

Фамилия, инициалы, группа

Производителю

Работ

наблюдающему \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы, группа

Фамилия, инициалы, группа

с \_\_\_\_\_ членами  
 бригады \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы, группа

Фамилия, инициалы, группа

Поручается \_\_\_\_\_

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

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

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

**Меры по подготовке рабочих мест**

Наименование электроустановок, в которых нужно произвести	Что должно быть отключено и где заземлено
---	---

отключения и установить заземления	

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) (подпись)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ _____ (фамилия, инициалы) (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 (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:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

Подпись

### Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил		
<b>Допускающий</b>          _____ (фамилия, инициалы)          _____ (подпись)		<b>Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий), член бригады</b>	<b>Фамилия, инициалы</b>	<b>подпись</b>

### 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)

Инструктаж провел		Целевой инструктаж получил		
<b>Ответственный руководитель работ</b>  _____	_____	<b>Произ- водитель работ,  Члены бригады</b>	Фамилия, инициалы	Подпись
	(фамилия, инициалы)			
	_____			
	(подпись)			
<b>Производитель работ (наблюдающий)</b>  _____	_____	<b>Члены бригады</b>	Фамилия, инициалы	Подпись
	(фамилия, инициалы)			
	_____			
	(подпись)			

### Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (Фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (Фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (Дата, время)	Разрешил (подпись), (Фамилия, инициалы, 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 \_\_\_\_\_

ЭУ-82

Предприятие \_\_\_\_\_

«РЖД» в 2004 г.

Цех \_\_\_\_\_

Форма

Утверждена ОАО

# Оперативный журнал

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

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

\_\_\_\_\_ *наименование организации*

**Бланк переключений № \_\_\_\_\_**

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

Наименование электроустановок \_\_\_\_\_  
*РП, РУ, КЛ*

Поручается (кому): \_\_\_\_\_  
*должность, фамилия, инициалы, группа по электробезопасности*

Начало: \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.      Конец: \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Задание на переключения: \_\_\_\_\_

<b>№№ П.П.</b>	<b>Наименование электроустановок, коммутационной аппаратуры и последовательность выполнения операций с ними</b>

Переключения производит: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*Подпись* / *Ф.И.О.*

Контролирует: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*Подпись* / *Ф.И.О.*

Дорога \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Форма ЭУ-40

## Приложение 6

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

# 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

### 3. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022

#### Паспорт комплекта оценочной документации

##### 1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	T51
2	Название компетенции	Обслуживание устройств тягового электроснабжения
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.2
4.1	Год(ы) действия КОД	2022 (1 год)
5	Уровень ДЭ	WSR
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	63,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	7,5 часов
8	КОД разработан на основе	РЧ
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>ДА</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	очно
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Групповая
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2,00

12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	2. 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)
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	9
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	



## 2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSS) проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

<b>Номер раздела WSSS</b>	<b>Наименование раздела WSSS</b>	<b>Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать</b>	<b>Важность раздела WSSS (%)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

1

Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот

Специалист должен знать и понимать:• Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения;• Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, пунтирующих 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;• Правила ограждения изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети;• 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;• Правила оказания первой помощи;• 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. Специалист должен уметь:• 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;• Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;• 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;• 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;• 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.

15

2	<p>Менеджмент и деловая коммуникация</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:• 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.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 на техническое 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;• Вести электронную деловую переписку.</p>	9,00
---	--	--	------

3	Схемы и планы	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Схему питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <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>• Монтажные планы контактной сети;</li> <li>• Схемы вторичной коммутации.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</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> <li>• Составлять монтажную или принципиальную схему.</li> </ul>	5,00
---	---------------	--	------

4	<p>Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:• 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 организации работы по обслуживанию железнодорожной контактной сети при использовании современных информационных технологий;• Порядок работы автоматизированных систем по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и оборудования тяговых подстанций; • Порядок работы в программах ЕАСД; ЕКАСУИ; ГИС «РЖД»; ЕКАСУФР; ЕКАСУТР; АСУ-ВОП; АС АПВО; АСУ СПС; АСПИЖТ «Консультант Плюс» или аналоги;• Принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах. Специалист должен уметь:• Использовать при работе компьютерные справочные системы, интернет;• Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей;• Использовать информационные технологии при организации обслуживания и ремонта электрооборудования;• Пользоваться автоматизированными системами по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств электроснабжения. • Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;• Применять компьютерную технику;• Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</p>	6,00
---	---	---	------

	<p>5</p> <p>Инструменты, оборудования устройств электроснабжения, и их обслуживание</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения;• Порядок снятия и наложения защитного заземления;• Приоритетность осмотра отдельных элементов контактной сети в зависимости от погодных условий;• Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов;• Типы подвесок контактной сети, воздушных линий электропередачи;• Порядок обслуживания и текущего ремонта секционного разъединителя, уметь применять на практике;• Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его;• Технологии ремонта оборудования на практике;• Устройство, сборки\разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок;• Устройство заземления электрооборудования; • Типы и конструкции металлических, железобетонных опор контактной сети, воздушных линий электропередачи и способы их установки;• Порядок восстановления поврежденной контактной сети на электрифицированных участках железных дорог; • Порядок откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния; • Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок;• Характерные виды нарушений нормальной работы устройств контактной сети и тяговых подстанций и способы их устранения;• Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи, оборудования тяговых подстанций;• Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения;• Знать особенности конструкции бинюкля; • Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания и текущего ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи, тяговых подстанцийСпециалист должен уметь:• Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения,оборудования, узлов, деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом;• Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных ивспомогательных работ на основе задания по</p>	<p>16,00</p>
--	---	--	--------------

обслуживанию устройств тягового электроснабжения;•  
Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями при выполнении 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 анкерных;• Определять качество взаимодействия токоприемника с контактной подвеской;• Определять места с неудовлетворительным качеством токосъема;• Производить верховой осмотр;• Ликвидировать легкоустраняемые повреждения и неисправности, выявленные в ходе обхода; •  
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. •  
Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;• Оценивать работоспособность оборудования;• Применять изолирующую съемную вышку;• Обеспечивать исправное состояние,

		<p>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 производств вспомогательных работ на основе задания;• Ремонтить инструмент, приспособления, инвентарь, защитные и монтажные средства;• 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;</p>	
--	--	---	--



6	Контрольно-измерительные устройства	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение контрольно-измерительных устройств;</li> <li>• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности мультиметра;</li> <li>• Назначение и устройство динамометра;</li> <li>• Как настроить контрольно-измерительные приборы;</li> <li>• Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно-измерительных устройств;</li> <li>• Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать с электроизмерительными приборами;</li> <li>• Работать с указателем напряжения;</li> <li>• Работать с пирометром;</li> <li>• Работать с тепловизором;</li> <li>• Работать с ультразвуковым измерителем расстояния;</li> <li>• Работать с динамометром;</li> <li>• Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;</li> <li>• Определять класс точности электроизмерительных приборов;</li> <li>• Работать с мультиметром</li> </ul>	12,00
---	-------------------------------------	--	-------

\*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенции основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступными в Приложении 2.

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	9
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> 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	3	9
5	10	15	15

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

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

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	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. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

<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. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.**

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	2:00:00	1,2,3,4,5,6		14,00	14,00
2	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	В: Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети	2:30:00	1,2,3,4,5,6		22,00	22,00
3	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	Е: Работа в нестандартных ситуациях	3:00:00	1,2,3,4,5,6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	7:30:00	-	0,00	63,00	63,00

## 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>2</sup>.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически )	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительны й день (С-1)	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменующихся , экспертов и волонтеров				
Подготовительны й день (С-1)	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение Акта о готовности площадки				
Подготовительны й день (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)				

<sup>2</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.

Подготовительный день (С-1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				
Подготовительный день (С-1)	12:00:00	15:00:00	3:00:00	Брифинг экспертов. Работа технического эксперта на площадке				
День 1	8:00:00	8:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента				
День 1	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнения задания ДЭ. Обход с осмотром устройств контактной сети перегона				
День 1	10:30:00	13:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ. Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети				
День 1	13:00:00	13:30:00	0:30:00	Обед				

День 1	13:30:00	16:30:00	3:00:00	Выполнение задания ДЭ. Работа в нестандартных ситуациях				
День 1	16:30:00	18:00:00	1:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями				

## **8. Необходимые приложения**

**Приложение 2.** Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

**Приложение 5.** План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

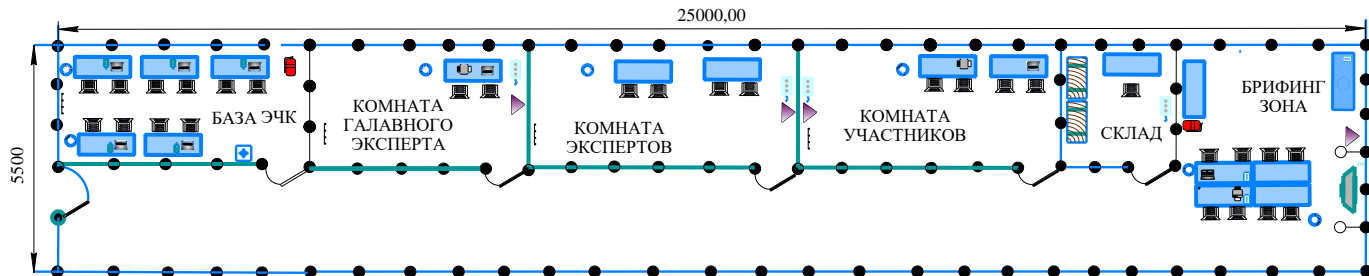
**Приложение 6.** Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).



# План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

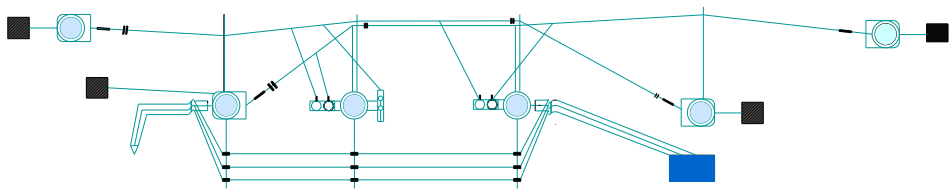
Формат проведения ДЭ: **очный**

Общая площадь площадки: 317,5 м<sup>2</sup> (полигон 60×3+25×5,5)

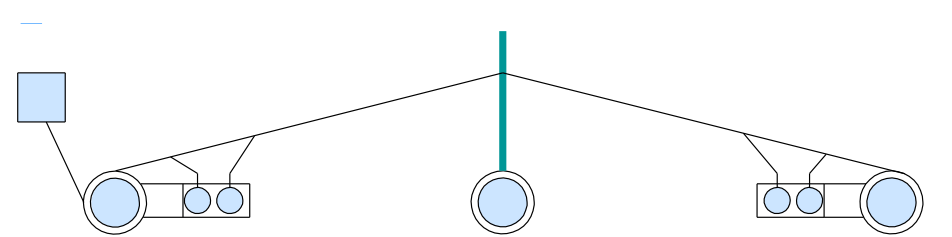


- Стена высота 2500 мм, длина 1000 мм
- ⤵ Дверь
- ⋯ Сетевой фильтр
- Вешалка
- ⊕ Аптечка
- Мусорная корзина
- ☑ Стул
- ▭ Стол
- 🔥 Огнетушитель
- 🖥 Экран и проектор
- 🌐 Интернет провод (5 Мбит/сек)
- 🖨 Принтер (МФУ)
- 💻 Ноутбук (согласно ИЛ)

Компоновка оргтехники, спец.приборами согласно ИЛ



- оттяжка
- анкерная опора
- | фиксатор прямой
- ⚡ грузокомпенсатор
- ⚡ разъединитель КС постоянного тока
- ⚡ искровой промежуток
- изолятор
- | фиксатор троса анкеруемой ветки
- | фиксатор обратный
- промежуточная опора
- КТПК
- ⚡ разъединитель 10 кв линии ПЭ
- 🔗 кабельная муфта



- ОТТЯЖКА
- промежуточная опора
- | фиксатор прямой
- ⚡ разъединитель

## **Образец задания**

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

### **Описание задания**

#### **Модуль А**

##### **Обход с осмотром устройств контактной сети перегона**

Команда при получении распоряжения на обход с осмотром устройств контактной сети перегона должна:

- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (распоряжение или 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 или распоряжения и получением разрешения от ЭЧЦ,
- 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 (в количестве 5 штук смотреть приложение) регистрировать на диктофон.
- по результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию, внести данные о результатах осмотра в журналы установленной формы (Приложения 1, 2, 4, 7)

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.

#### **Модуль В**

##### **Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети**

Команда при получении наряда-допуска на работу по проверке состояния, регулировке и ремонту устройств контактной сети, выполнить проверку и регулировку дугогасящих рогов 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 и т.д.,
- выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска или распоряжения и получением разрешения от ЭЧЦ,
- выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети, последовательно необходимые операции технологического процесса
- 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.

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.

## **Модуль Е**

### **Работа в нестандартных ситуациях**

Критерий оценивает 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 проводов и контактных вставок токоприемников

При условном получении электротравмы освободить пострадавшего от действия электрического тока и оказать доврачебную помощь.

**Необходимые приложения**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**1**

Дорога \_\_\_\_\_

83 0361837

Предприятие \_\_\_\_\_

«РЖД» в 2004г.

Цех \_\_\_\_\_

**Форма ЭУ-**

**Утверждена ОАО**

Ведется руководителем линейного подразделения

**К Н И Г А**

**ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

**Начата**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

<b>Дата и время</b>	<b>Место обнаруженных неисправностей</b>	<b>Описание обнаруженных неисправностей, отметка о необходимости выдачи предупреждения и краткое описание выполненных работ</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
2**

Дорога \_\_\_\_\_  
ЭУ-84  
Предприятие \_\_\_\_\_  
ОАО «РЖД» в 2004 г.  
Цех \_\_\_\_\_

Форма

Утверждена

**Книга  
Произведенных работ**

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

<b>Дата и время</b>	<b>Место работ</b>	<b>№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ</b>	<b>Выполнение (фактический объем)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
3**

Дорога \_\_\_\_\_  
ЭУ-82  
Предприятие \_\_\_\_\_  
«РЖД» в 2004 г.  
Цех \_\_\_\_\_

Форма

Утверждена ОАО

**Оперативный журнал**

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



<b>№ п/п записей в</b>	<b>Дата</b>	<b>Время (ч, мин)</b>	<b>Кому или от кого</b>	<b>Содержание приказа, уведомления или заявки</b>	<b>Кто передал (фами- лия)</b>	<b>Кто принял (фами- лия)</b>	<b>Утверждено (ч, мин)</b>	<b>Отметка об испол- нении</b>

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Приложение № 11  
Форма ЭУ-115 0361859

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога \_\_\_\_\_

Дистанция электроснабжения \_\_\_\_\_

**Соблюдай правила безопасности**

Район контактной сети \_\_\_\_\_

**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	До начала работ необходимо выполнить следующие переключения, связанные с обеспечением безопасности работ			Установить заземления (место, количества	Дополнительные меры безопасности (указываются места, где
		Наименование станции, подстанции, перегона	Включить	Отключить		
1	2	3	4	5	6	7

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

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

(указать какие)

Оборотная сторона наряда

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

Оформление ежедневного допуска к работе

(заполняется производителем работ)

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	Целевой инструктаж от руктотозна	С характером работ ознакомлен, целевой инструктаж от производителя работ получил, допуск произвел										
				Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
				та	та	та	та	та	та	та	та	та	та	

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)

		ком лен	уска юще го	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я	Вр ем я
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				Под пись	По дпи сь	Под пис ь	Под пис ь	По дпи сь	Под пис ь	Под пис ь	Под пис ь	Под пис ь	Под пис ь

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

Изменения в составе бригады

Таблица  
а 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

(подпись, подпись, подпись)

Работа окончена

(дата, подпись производителя, ответственного  
руководителя работ)

Наряд проверен

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

Дорога  
Форма ЭУ-40

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

---

Предприятие  
Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.  
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
1	2	3	4	5	6	7	8




#### 4. Комплект оценочной документации паспорт КОД 2.1-2022

### Паспорт комплекта оценочной документации

#### 1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	T51
2	Название компетенции	Обслуживание устройств тягового электроснабжения
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Двухдневный
4	Номер КОД	КОД 2.1
4.1	Год(ы) действия КОД	2022 (1 год)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	100,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	12
8	КОД разработан на основе	РЧ
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>ДА</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>Промежуточная, ГИА</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	2

12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	2. 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)
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	15
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

## 2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSS) проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

<b>Номер раздела WSSS</b>	<b>Наименование раздела WSSS</b>	<b>Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать</b>	<b>Важность раздела WSSS (%)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

1	<p>Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения;</li> <li>• Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте;</li> <li>• Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ;</li> <li>• Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения;</li> <li>• Организационные мероприятия при оформлении работ на оборудовании электроустановок;</li> <li>• Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обслуживаемых электроустановок;</li> <li>• Характеристики производственных помещений с точки зрения опасности поражения электрическим током;</li> <li>• Правила оказания первой помощи;</li> <li>• Технологические карты обслуживаемого электрооборудования;</li> <li>• Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Правила электробезопасности при работах в электроустановках;</li> <li>• Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках;</li> <li>• Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием;</li> <li>• Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции);</li> <li>• Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека;</li> <li>• Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока.</li> <li>• Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места;</li> <li>• Правила устройства электроустановок (7 и 6 издание);</li> <li>• Основы трудового законодательства Российской Федерации;</li> <li>• Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»;</li> <li>• Режим работы обслуживаемых электроустановок;</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</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> </ul>	24
---	---	---	----

		<p>Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;• Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;• 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.• 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;• 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	<p>Менеджмент и деловая коммуникация</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</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>Специалист должен уметь:</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 на техническое 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> <li>• Вести электронную деловую переписку.</li> </ul>	13
---	--	---	----

3	Схемы и планы	<p>Специалист должен знать и понимать:</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>Специалист должен уметь:</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> <li>• Составлять монтажную или принципиальную схему.</li> </ul>	8,5
---	---------------	--	-----



4	<p>Автоматизированная система управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды</p>	<p>Специалист должен знать и понимать: • 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 систем по организации и учету работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций; • Порядок работы в программах ЕАСД; ЕКАСУИ; ГИС «РЖД»; ЕКАСУФР; ЕКАСУТР; АСУ-ВОП; АС АПВО; АСУ СПС; АСПИЖТ «Консультант Плюс» или аналоги; • Принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах. Специалист должен уметь: • Использовать при работе компьютерные справочные системы, интернет; • Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей; • Использовать информационные технологии при организации обслуживания и ремонта электрооборудования; • Пользоваться автоматизированными системами по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств электроснабжения. • Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач; • Применять компьютерную технику; • Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</p>	9,5
---	---	--	-----

5	Инструменты, оборудования устройств электроснабжения, и их обслуживание	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения;</li> <li>• Порядок снятия и наложения защитного заземления;</li> <li>• Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов;</li> <li>• Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его;</li> <li>• Технологии ремонта оборудования на практике;</li> <li>• Устройство, сборки/разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок;</li> <li>• Устройство заземления электрооборудования;</li> <li>• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок;</li> <li>• Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций;</li> <li>• Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения;</li> <li>• Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания тяговых подстанций.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения, оборудования, узлов, деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>• Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных и вспомогательных работ на основе задания по обслуживанию устройств тягового электроснабжения;</li> <li>• Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями при выполнении работ по обслуживанию устройств тягового электроснабжения;</li> <li>• Накладывать и снимать защитное заземление в соответствии с требованиями инструкции;</li> <li>• Визуально определять исправность элементов контактной подвески и оборудования электроустановок;</li> <li>• Визуально определять исправность опорных и поддерживающих конструкций контактной сети;</li> <li>• Выявлять неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы оборудования тягового электроснабжения;</li> <li>• Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей;</li> <li>• Определять состояние противоветровых устройств;</li> <li>• Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций;</li> <li>• Оценивать</li> </ul>	26
---	---	--	----

состояние струн, электрических соединителей, средних анкеронок; • Определять качество взаимодействия токоприемника с контактной подвеской; • Определять места с неудовлетворительным качеством токоосъема; • Производить верховой осмотр; • Ликвидировать легкоустраняемые повреждения и неисправности, выявленные в ходе обхода; • Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; • Оценивать работоспособность оборудования; • Применять изолирующую съемную вышку; • 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; • Ремонтировать инструмент, приспособления, инвентарь, защитные и монтажные средства; • 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. • Определять техническое состояние автоматических

		<p>выключателей;• Использовать приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичнойэксплуатации обслуживаемого оборудования;• Производить осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния;• Визуально оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линийэлектропередачи и оборудования тяговых подстанций;• Выполнять работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушныхлиний электропередачи и оборудования тяговой подстанции;• Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройствконтактной сети, воздушных линий электропередачи;• Работать с биноклем,• Назначение и устройство диктофона;• Устранять выявленные неисправности.</p>	
--	--	--	--

6	Контрольно-измерительные устройства	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение контрольно-измерительных устройств;</li> <li>• Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности мультиметра;</li> <li>• Назначение и устройство динамометра;</li> <li>• Как настроить контрольно-измерительные приборы;</li> <li>• Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно-измерительных устройств;</li> <li>• Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать с электроизмерительными приборами;</li> <li>• Работать с указателем напряжения;</li> <li>• Работать с пирометром;</li> <li>• Работать с тепловизором;</li> <li>• Работать с ультразвуковым измерителем расстояния;</li> <li>• Работать с динамометром;</li> <li>• Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;</li> <li>• Определять класс точности электроизмерительных приборов;</li> <li>• Работать с мультиметром</li> </ul>	19
---	-------------------------------------	--	----

\*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенции основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступными в Приложении 2.

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	15
---	----

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество пост-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> 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	15	15
5	10	15	15

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

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

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	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. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

<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. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.**

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	А: Обход с осмотром устройств контактной сети перегона	2	1,2,3,4,5.6		14,00	14,00
2	Модуль В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	В: Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети	2,5	1,2,3,4,5.6		22,00	22,00
3	Модуль С: Ремонт оборудования электроустановок	С: Ремонт оборудования электроустановок	2,5	1,2,3,4,5.6		21,00	21,00
4	Модуль D: Техническое обслуживанме оборудования электроустановок до 1000 В	D: Техническое обслуживанме оборудования электроустановок до 1000 В	2	1,2,3,4,5.6		16,00	16,00
5	Модуль Е: Работа в нестандартных ситуациях	Е: Работа в нестандартных ситуациях	3	1,2,3,4,5.6		27,00	27,00
<b>Итого</b>	-	-	12	-	0,00	100,00	100,00



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

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприяти я (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционно м формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционно м формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительны й день (С-1)	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменующихся, экспертов и волонтеров				

<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.

Подготовительный день (С-1)	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 (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	<p>Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)</p>				
Подготовительный день (С-1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед				

Подготовительный день (С-1)	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 Обход с осмотром устройств контактной сети перегона				
День 1	10:30:00	13:00:00	2:30:00	Выполнение задания ДЭ Ремонт оборудования электроустановок				
День 1	13:00:00	14:00:00	1:00:00	Обед				
День 1	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ 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 Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети				
День 2	11:00:00	14:00:00	3:00:00	Выполнение задания ДЭ Работа в нестандартных ситуациях				
День 2	14:00:00	14:30:00	0:30:00	Обед				
День 2	14:30:00	17:30:00	3:00:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки				

## **8. Необходимые приложения**

**Приложение 2.** Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

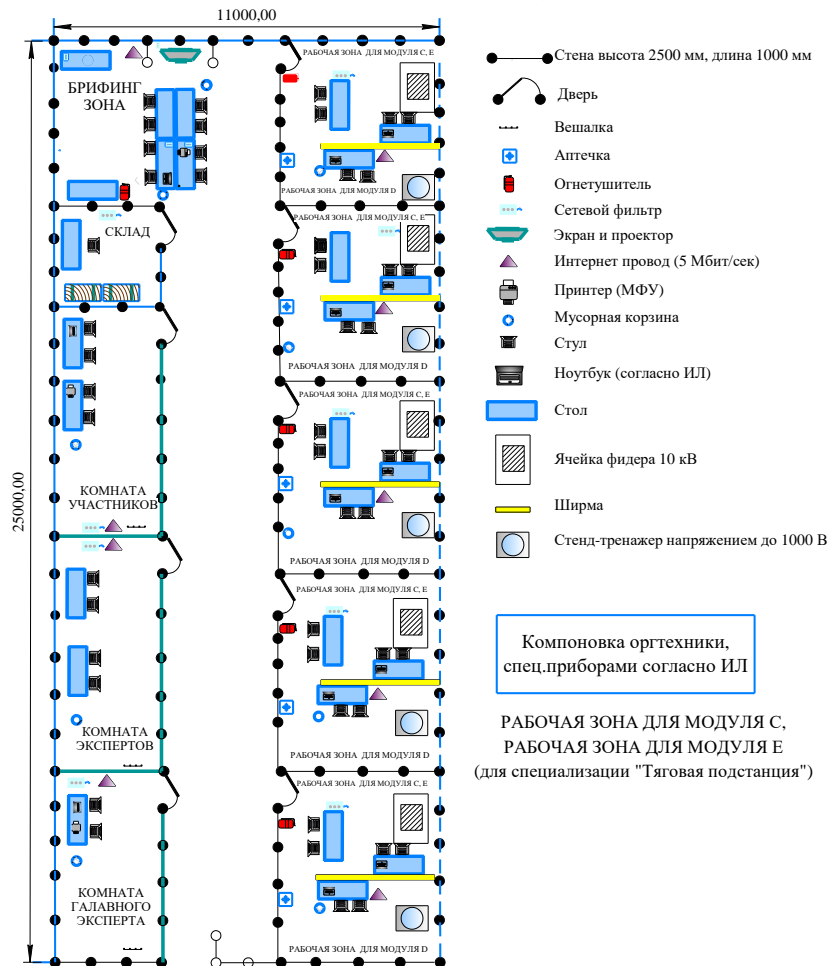
**Приложение 5.** План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

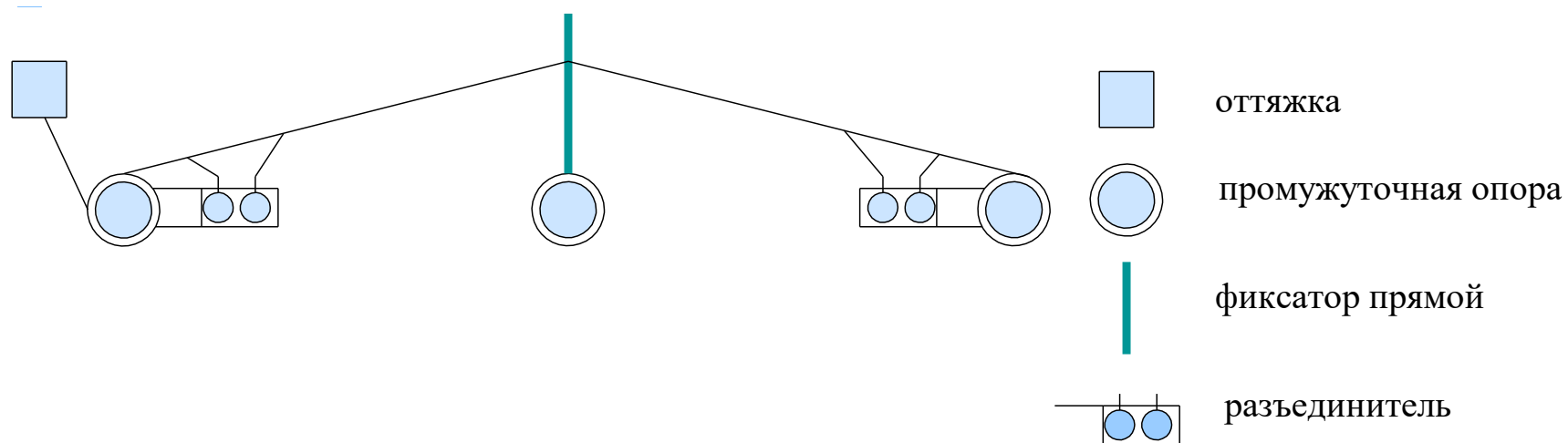
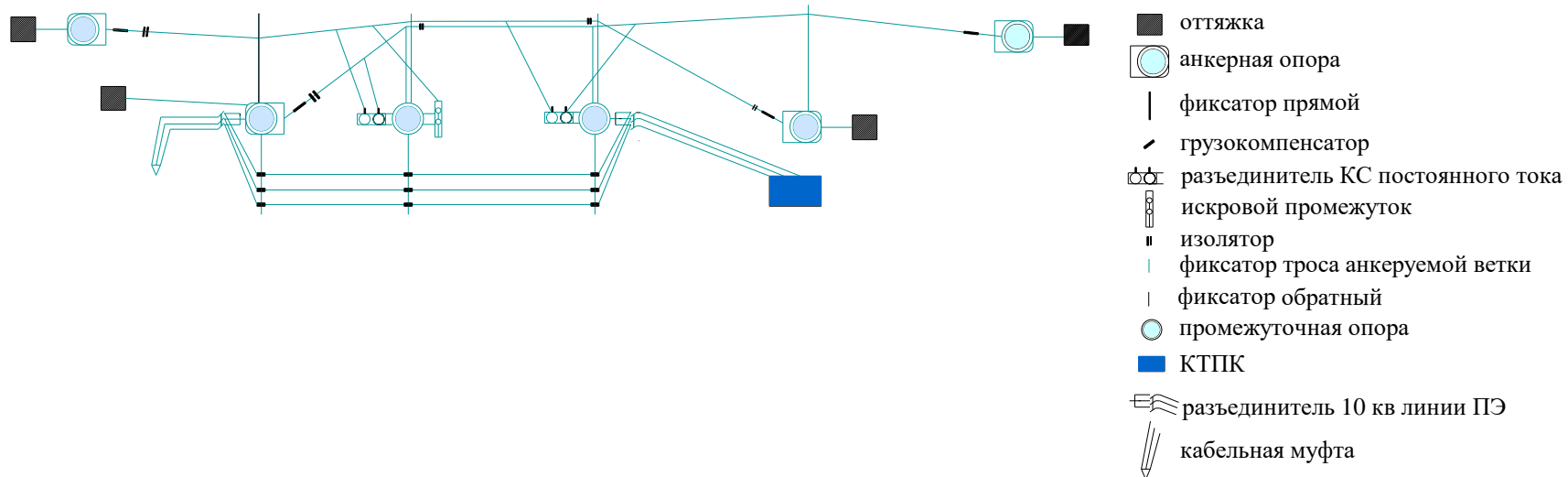
**Приложение 6.** Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

## План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 455 м<sup>2</sup> (полигон 60 × 3 + 25 × 11)







## **Образец задания**

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

### **Описание задания**

#### **Описание модуля А:**

##### **Обход с осмотром устройств контактной сети перегона**

Команда при получении распоряжения на обход с осмотром устройств контактной сети перегона должна:

- проверить правильность оформления выданного задания на производство работ (распоряжение или 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 или распоряжения и получением разрешения от ЭЧЦ,
- 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 (в количестве 5 штук смотреть приложение) регистрировать на диктофон.
- по результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию, внести данные о результатах осмотра в журналы установленной формы (Приложения 1, 2, 4, 7)

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.

#### **Описание модуля В:**

##### **Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети**

Команда при получении наряда-допуска на работу по проверке состояния, регулировке и ремонту устройств контактной сети, выполнить проверку и регулировку дугогасящих рогов секционного разъединителя контактной сети с заполнением необходимой документации должна:

- проверить правильность оформления выданного задания (наряд–допуск (Приложение б) на производство работ.

- выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы измерительного 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,
- выполнить ремонт секционного разъединителя контактной сети, последовательно необходимые операции технологического процесса
- 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.

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.

#### **Описание модуля С:**

##### **Ремонт оборудования электроустановок**

Члены команды должны определить необходимость выполнения ремонта оборудования электроустановок в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов и условия производства работы; соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые для данной работы организационные и технические мероприятия, выполнить текущий ремонт оборудования; заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде, 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.

#### **Описание модуля D:**

##### **Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В**

Члены команды должны выполнить необходимые действия по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок, проверке 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 отключившегося

оборудования. Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации.

### **Описание модуля Е:**

#### **Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)**

Команда должна устранить неисправности в цепях управления выключателем присоединения 10кВ, указать на схеме выявленные неисправности, устранить их, включить выключатель, выполнив обязанности работника по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения по обеспечению бесперебойного электроснабжения потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта.



## Необходимые приложения

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
1**

Дорога \_\_\_\_\_  
83 0361837  
Предприятие \_\_\_\_\_  
«РЖД» в 2004г.  
Цех \_\_\_\_\_

**Форма ЭУ-**  
**Утверждена ОАО**

Ведется руководителем линейного подразделения

## К Н И Г А

### ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**Начата**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

<b>Дата и время</b>	<b>Место обнаруженных неисправностей</b>	<b>Описание обнаруженных неисправностей, отметка о необходимости выдачи предупреждения и краткое описание выполненных работ</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**2**

Дорога \_\_\_\_\_

ЭУ-84

Предприятие \_\_\_\_\_

ОАО «РЖД» в 2004 г.

Цех \_\_\_\_\_

Форма

Утверждена

**Книга  
Произведенных работ**

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

<b>Дата и время</b>	<b>Место работ</b>	<b>№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ</b>	<b>Выполнение (фактический объем)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>



**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**3**

ОАО «РЖД»  
Форма ЭУ-44  
(ППР) № \_\_\_\_\_

Заявка № \_\_\_\_\_ . Тех.карта

\_\_\_\_\_ Ж.Д.  
организация

\_\_\_\_\_   
подразделение

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

Ответственному  
Руководителю \_\_\_\_\_ допускающему \_\_\_\_\_

Работ \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы, группа

Фамилия, инициалы, группа

Производителю  
Работ \_\_\_\_\_ наблюдающему \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы, группа

Фамилия, инициалы, группа

с \_\_\_\_\_ членами  
бригады \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы, группа

Поручается \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы, группа

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

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

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

**Меры по подготовке рабочих мест**

не электроустановок, в которых нужно отключения и установить заземление	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) (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 (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:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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		<b>Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий), член бригады</b>	<b>Фамилия, инициалы</b>	<b>подпись</b>
	_____			
	(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)

Инструктаж провел		Целевой инструктаж получил		
<b>Ответственный руководитель работ</b>  _____  _____	_____  (фамилия, инициалы)	<b>Произ- водитель работ,  Члены бригады</b>  _____	<b>Фамилия, инициалы</b>	<b>Подпись</b>
	_____  (подпись)		_____  (фамилия, инициалы)	_____  _____  _____  _____
<b>Производитель работ (наблюдающий)</b>  _____  _____	_____  (подпись)	<b>Члены бригады</b>  _____	<b>Фамилия, инициалы</b>	<b>Подпись</b>
	_____  _____		_____  _____  _____  _____	_____  _____  _____  _____

### Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (Фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (Фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (Дата, время)	Разрешил (подпись), (Фамилия, инициалы, 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 \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Дорога \_\_\_\_\_

ЭУ-82

Предприятие \_\_\_\_\_

«РЖД» в 2004 г.

Цех \_\_\_\_\_

Форма

Утверждена ОАО

# Оперативный журнал

Начат « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

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

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

\_\_\_\_\_ *наименование организации*

**Бланк переключений № \_\_\_\_\_**

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

Наименование электроустановок \_\_\_\_\_  
*РП, РУ, КЛ*

Поручается (кому): \_\_\_\_\_  
*должность, фамилия, инициалы, группа по электробезопасности*

Начало: \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.      Конец: \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.

Задание на переключения: \_\_\_\_\_

№№ П.П.	Наименование электроустановок, коммутационной аппаратуры и последовательность выполнения операций с ними

Переключения производит: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись*

*Ф.И.О.*

Контролирует: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись*

*Ф.И.О.*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ПРИЛОЖЕНИЕ № 11 ФОРМА

ЭУ-115 **0361859**

Утверждена ОАО «РЖД» в

2004г.

Дорога \_\_\_\_\_

Дистанция электроснабжения \_\_\_\_\_

**Соблюдай правила безопасности**

Район контактной сети \_\_\_\_\_

**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.)										

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								
				Подп	Подп	Подп	Подп	Подп	Подп	Подп	Подп	Подп	Подп	Подп								

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

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

Наряд выдал, целевой инструктаж произвел

\_\_\_\_\_

(дата, должность, Ф.И.О, подпись)

				сь	ись	ись	ись	ись	ись	ись	ись	ись	ись
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 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)

Дорога \_\_\_\_\_  
ЭУ-40

Форма

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Утверждена ОАО «РЖД» в

Предприятие \_\_\_\_\_  
2004 г.  
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