



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

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

УТВЕРЖДЕНО

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 03.12.2021г.

№ Пр-03.12.2021-1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО
СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ**

Номер компетенции	T82
Наименование компетенции	Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

Оглавление

1. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	5
Инструкция по охране труда для участников	6
1. Общие требования охраны труда.....	6
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ	6
3. Требования охраны труда во время выполнения работ	7
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	9
5. Требование охраны труда по окончании работ.....	10
Инструкция по охране труда для экспертов.....	11
1. Общие требования охраны труда.....	11
2. Требования охраны труда перед началом работы	12
3. Требования охраны труда во время работы.....	13
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	15
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы	16
2. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022-2024	17
Паспорт комплекта оценочной документации.....	17
1. Описание	17
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта	19
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	27
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную	28
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	28
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.	29
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.....	30
8. Необходимые приложения	34

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	35
Образец задания	37
3. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022-2024	45
Паспорт комплекта оценочной документации.....	45
1. Описание	45
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта	47
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	51
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную	52
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	52
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.....	53
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.....	54
8. Необходимые приложения	59
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	60
Образец задания	61
4. Комплект оценочной документации паспорт КОД 2.1-2022-2024	67
Паспорт комплекта оценочной документации.....	67
1. Описание	67
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта	69
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	75
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную	76
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)	76

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.	77
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.....	78
8. Необходимые приложения	81
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)	82
Образец задания	84
Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2022 по 2024 год	94

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, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, об особенностях питания участников и экспертов, о месторасположении 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.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение 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

К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена в компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» по стандартам WorldSkills допускаются участники в возрасте от 18 до 22 лет, которые:

- прошли инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомились с инструкцией по охране труда;
- имеют необходимые навыки по эксплуатации оборудования;
- не имеют противопоказаний к выполнению заданий демонстрационного экзамена по состоянию здоровья.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее.

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

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

2.2. Ежедневно перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена в процессе подготовки рабочего места:

- осматривать и приводить в порядок рабочее место;
- проверять достаточность освещения;
- убеждаться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;
- проверять (визуально) правильность подключения оборудования к электросети;
- проверять правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительного напряжения тела;

– проверять правильность выполнения процедуры загрузки оборудования, настройки.

2.3. Подготовить оборудование, разрешенное к самостоятельной работе: оборудование, которое не может быть использовано самостоятельно, к выполнению заданий демонстрационного экзамена подготавливает уполномоченный эксперт; участники могут принимать посильное участие в подготовке оборудования под непосредственным руководством и в присутствии эксперта.

2.4. В день проведения демонстрационного экзамена изучить содержание и порядок проведения модулей задания демонстрационного экзамена, а также безопасные способы их выполнения. Провести осмотр оборудования.

2.5. Разложить необходимую для работы документацию (журналы и бланки) на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.6. Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить эксперту и до устранения неполадок к заданию демонстрационного экзамена не приступать.

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. Во время выполнения заданий демонстрационного экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Тренажеры (схема управления стрелкой, схема управления светофором, рельсовая цепь, рабочее место	Содержать в порядке и чистоте рабочее место
	Следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств не были ничем закрыты
	Выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования
	Соблюдать установленные расписанием, трудовым распорядком регламентированные перерывы в работе

<p>электромеханика РТУ), компьютерная и оргтехника</p>	Выполнять рекомендованные физические упражнения
	Запрещается отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств
	Запрещается класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы
	Запрещается прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании
	Запрещается отключать электропитание во время выполнения программы, процесса
	Запрещается допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной и оргтехники
	Запрещается производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования
	Запрещается работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники
	Запрещается располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора
	При работе с текстами на бумаге листы надо располагать как можно ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда

3.2. При выполнении заданий демонстрационного экзамена и уборке рабочих мест необходимо:

- быть внимательным, не отвлекаться на посторонние разговоры и дела, не отвлекать других участников;
- соблюдать положения настоящей Инструкции;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

– рабочую документацию (журналы и бланки) располагать таким образом, чтобы исключалась возможность их скатывания и падения.

3.3. При неисправности оборудования следует прекратить выполнение задания демонстрационного экзамена 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 (повышенный нагрев, появление искрения, запах гари, задымление и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся экспертам. Выполнение задания демонстрационного экзамена следует продолжать 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 о случившемся 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 меры по оказанию первой помощи пострадавшему, 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 площадке проведения демонстрационного экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в зародыше с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

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

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении

признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При взрыве необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать согласно указаниям экспертов. Во время эвакуации следует взять 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 работ

После окончания работ каждый участник обязан:

- завершить все выполняемые на ПК задачи;
- привести в порядок рабочее место;
- сообщить эксперту о выявленных во время выполнения заданий демонстрационного экзамена неполадках и неисправностях оборудования 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 демонстрационного экзамена по компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 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 заданий демонстрационного экзамена и нахождения на территории и в помещениях проведения демонстрационного экзамена по компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» эксперт обязан четко соблюдать:

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

1.4. При работе на тренажерах, 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 аппаратуры;
- шум, обусловленный конструкцией тренажеров и оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

При наблюдении за выполнением задания демонстрационного экзамена участниками на эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

физические:

- повышенный уровень электромагнитного излучения;
- повышенный уровень статического электричества, повышенная яркость светового изображения;
- повышенный уровень пульсации светового потока;

– повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;

- повышенный или пониженный уровень освещенности;
- повышенный уровень прямой и отраженной блескости;

психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
- интеллектуальные и эмоциональные нагрузки;
- длительные статические нагрузки, монотонность труда.

1.5. Во время выполнения задания демонстрационного экзамена применяются средства индивидуальной защиты.

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

- 220 В.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся главному эксперту.

В помещении экспертов 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 сообщается главному эксперту.

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

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. В подготовительный день проведения демонстрационного экзамена 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, планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с техническим описанием компетенции.

2.2. Ежедневно перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена участниками эксперт с особыми полномочиями проводит

инструктаж по охране труда, эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками.

2.3. Ежедневно перед началом работ на площадке проведения демонстрационного экзамена и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;
- проверить правильность подключения оборудования к электросети;
- надеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть оборудование участников в возрасте до 18 лет (участники старше 18 лет осматривают оборудование самостоятельно).

2.4. Следует подготовить необходимые для работы материалы, разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.5. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях следует 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 заданий демонстрационного экзамена на тренажерах, 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 дня должно превышать 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2 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 попадание влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- самостоятельно вскрывать и ремонтировать оборудование;

- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств.

3.5. При выполнении модулей задания демонстрационного экзамена участниками эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться на посторонние разговоры и дела 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 частях 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, или если появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или его корпус был поврежден;
- вынимать застрявшие листы только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты, включенные в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги 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;
- 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 следует прекратить работу и сообщить об этом техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного эксперта.

3.10. При наблюдении за выполнением задания демонстрационного экзамена участниками эксперт должен быть одет в средства индивидуальной защиты.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенный нагрев, появление искрения, запаха гари, задымление и т.д.), эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры для устранения неисправностей, а также 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 корректировку длительности перерывов для отдыха или сменить деятельность 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 площадке проведения демонстрационного экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в зародыше с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если этого 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 взрыве необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц. При необходимости эвакуации эвакуировать участников и других экспертов, с экзаменационной площадки взять 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 дня проведения демонстрационного экзамена эксперт обязан:

- отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания;
- привести в порядок рабочее место эксперта и проверить рабочие места участников;
- 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 1.1-2022-2024

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, которые должны использоваться при планировании, проведении и оценке 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	T82
2.	Название компетенции	Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
3.	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4.	Номер КОД	КОД 1.1
4.1.	Год(ы) действия КОД	2022–2024 годы (3 года)
5.	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	52,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	5:00
8.	КОД разработан на основе	WorldSkills RZD-Skills 2021, региональные чемпионаты
9.	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры независимой оценки квалификации (НОК)	НЕТ
10.	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА, промежуточная
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)	Индивидуальная
12.1.	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12.2.	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник работает самостоятельно один (если таковых более одного, экзаменуемые работают в неполной группе)
13.	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
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, WSSS), проверяемый в соответствии с оценочной документацией (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация рабочего процесса, безопасность, первая помощь	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распоряжение ОАО «РЖД» от 03.11.2015 № 2616р «Об утверждении Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»; • правильное использование средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ); • правила производства работ на железнодорожных путях; • технику безопасности работ, связанных с поиском и устранением неисправностей; • все действующие инструкции по обеспечению безопасности и эксплуатации железнодорожной автоматики; • санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; • регламент переговоров; • обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ; • инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки; • инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации; • инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей; • стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, 	8,00

устройств и систем ЖАТ;

- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;
- инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;
- 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 управления в хозяйстве автоматики и телемеханики ОАО «РЖД»;
- ведение установленных форм учета и отчетности в автоматизированных системах;
- принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах;
- основные этапы проведения технического обслуживания приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ.

Специалист должен уметь:

- оформлять разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований допуска к работе;
- применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;
- принимать на себя ответственность за результат;
- использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;
- использовать информационно-вычислительные системы, применяемые на железнодорожном транспорте;
- выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;
- применять компьютерную технику;
- решать стандартные и профессиональные задачи с помощью текстовых, табличных и графических редакторов;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

		<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ; • планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ 	
2	Составление алгоритмов, монтажных и принципиальных схем, проектирование	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики; • обозначения и компоненты электрических цепей; • принципы создания монтажных схем; • принцип работы представленной принципиальной схемы; • логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики; • построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; • принципы осигнализации и маршрутизации станций; • основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики; • алгоритм функционирования станционных систем автоматики; • принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; • логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики; 	13,00

- алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;
 - принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
 - принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
 - эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;
 - порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;
 - основы электротехники, радиотехники, телемеханики.
- Специалист должен уметь:
- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
 - выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
 - читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
 - выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона при помощи систем интервального регулирования движения поездов;
 - выполнять монтажные схемы на основании электрических принципиальных схем;
 - работать с проектной документацией на оборудование станций;
 - читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
 - работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов

3	<p>Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; • способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; • правила устройства электроустановок; • современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1–5 класса; • возможности модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса; • основные признаки, указывающие на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики; • виды контрольной индикации на пультах управления; • алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях; • принципы поиска отказов и их причин; • конструкцию приборов и устройств СЦБ; • принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; • характерные виды нарушений нормальной работы устройств и приборов СЦБ и способы их устранения. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса; • производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса; • проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; • производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ; • собирать информацию о работе устройств СЦБ и ЖАТ; • выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования, 	17,00
---	--	---	-------

выполнять замену приборов и устройств стационарного оборудования;

- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- осуществлять комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- составлять алгоритмы поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ;
- анализировать результаты алгоритмических испытаний при поиске отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;
- устранять отказы в работе устройств СЦБ и ЖАТ;
- определять характерные отказы в работе устройств и систем автоматики по контрольной индикации на пультах управления;
- выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ;
- диагностировать причины повреждений оборудования;
- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ

4	Выполнение электромонтажа	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; • организацию и технологию производства электромонтажных работ; • особенности монтажа кабельных линий; • особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; • применимость установки компонентов; • принципы организации и анализа проведения монтажных работ систем СЦБ. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять монтаж элементов цепи (электрической схемы) в правильном порядке; • разрабатывать и проводить мероприятия по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств; • планировать и организовывать работы по монтажу устройств и систем ЖАТ; • планировать и организовывать пуско-наладочные работы устройств и систем ЖАТ; • осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики 	10,00
---	---------------------------	---	-------

5	Ведение документооборота	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила заполнения регулировочных и проверочных таблиц; • установленные формы документации по охране труда и технике безопасности; • порядок заполнения бланков установленной формы и ведения отчетной документации; • ведение технической документации в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей; • порядок оформления работ при нестандартных ситуациях. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заполнять регулировочные и проверочные таблицы; • пользоваться справочными материалами; • вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей; • вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей 	4,00
---	--------------------------	---	------

* Таблица 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 доступна 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	3
---	---

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 один пост – рабочее место</u> на одной экзаменационной площадке (по умолчанию один 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	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	5
7	1	7	5
8	1	8	5
9	1	9	5
10	1	10	5
11	1	11	6
12	1	12	6
13	1	13	6
14	1	14	6
15	1	15	6
16	1	16	8
17	1	17	8
18	1	18	8
19	1	19	8
20	1	20	10
21	1	21	10
22	1	22	10
23	1	23	10
24	1	24	10
25	1	25	10

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)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1.	Интернет
2.	Использование технологии – USB, карты памяти
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.	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	02:00	1, 2, 3, 5		26,00	26,00	
2.	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	03:00	1, 2, 3, 4, 5		26,00	26,00	
Итого	-	-	05:00	-	0,00	52,00	52,00	

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена¹

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена

День (выберите из выпадающего списка)	Начало мероприят ия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприят ия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (заполняется при выборе распределенно го формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (заполняется при выборе распределенно го формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционно м формате ДЭ (заполняется при выборе дистанционно го формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (заполняется при выборе дистанционно го формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный (С-1)	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменуемых, экспертов и волонтеров	-	-	-	-
Подготовительный (С-1)	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение акта о готовности площадки. Регистрация экспертной группы. Распределение обязанностей по проведению	-	-	-	-

¹ Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то информация об этом также должна быть отражена в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала норм, установленных действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

				<p>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 (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)	-	-	-	-
Подготовительный (С-1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед	-	-	-	-
Подготовительный (С-1)	12:00:00	15:00:00	3:00:00	<p>Брифинг экспертов.</p> <p>Работа технического эксперта на площадке (контроль готовности рабочих мест, обеспечение печатного задания ДЭ на рабочих местах, проверка необходимого количества</p>	-	-	-	-

				медицинских масок на каждом рабочем месте)				
День 1 (С1)	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 (С1)	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 1 Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	-	-	-	-
День 1 (С1)	10:30:00	10:50:00	0:20:00	Перерыв (проветривание, обеззараживание помещения)				
День 1 (С1)	10:50:00	13:50:00	3:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 2 Проектирование, монтаж, включение и наладка	-	-	-	-

				электрической схемы				
День 1 (С1)	13:50:00	14:20:00	0:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки	-	-	-	-
День 1 (С1)	14:20:00	14:50:00	0:30:00	Обед	-	-	-	-

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствие 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.

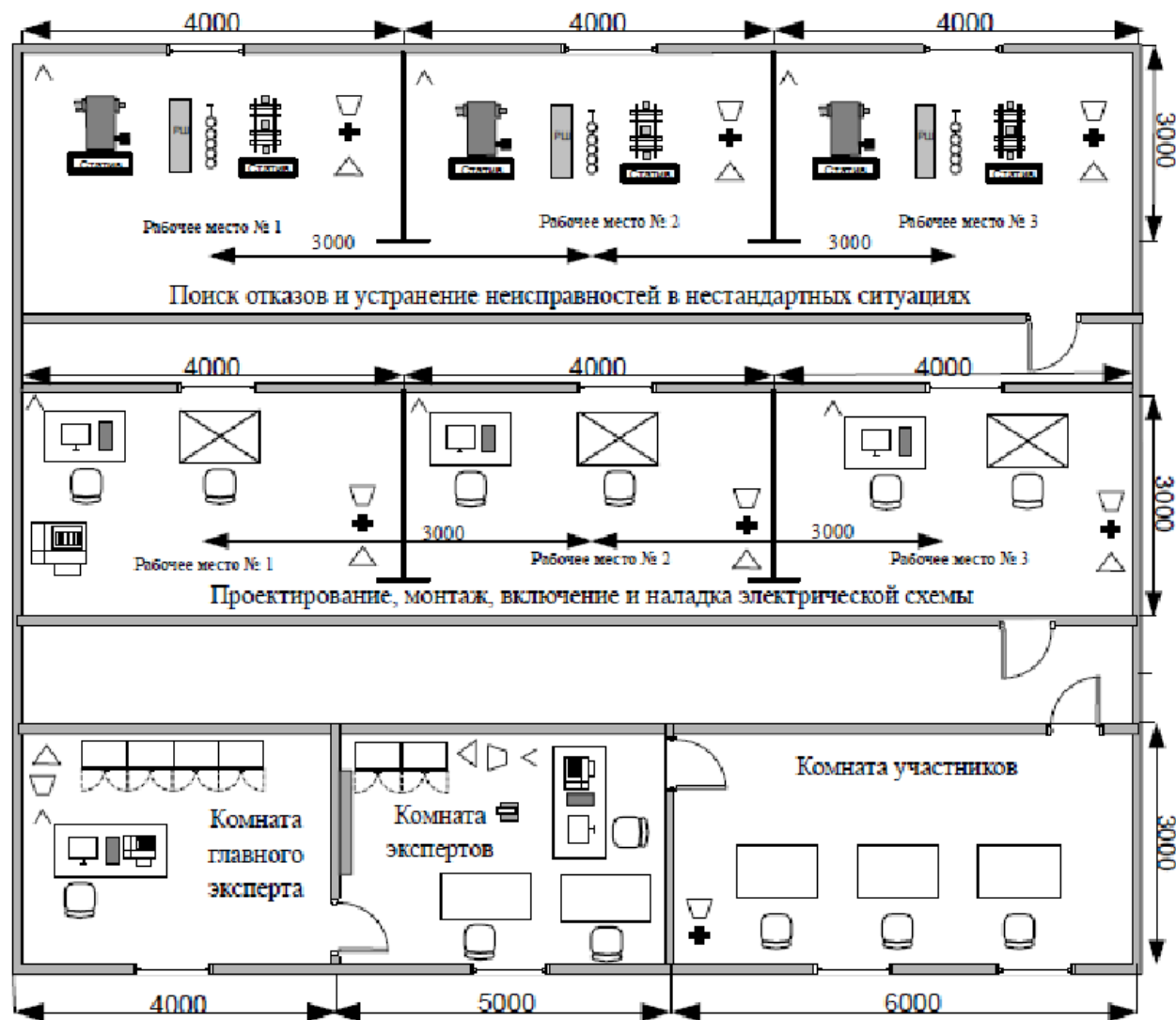
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

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: 117 м²



**План застройки
КОД 1.1**

Тренажер «Управление стрельбой»



Тренажер «Управление светофором»



Тренажер «Рельсовый цепь»



Персональный компьютер



МФУ



Рабочее место для пайки электрической схемы (с вытяжной вентиляцией)



Мультимедийный проектор



Экран для проектора



Защита шкафов



Офисный стол



Стул



Урна



Аптечка



Огнетушитель



Розетка, 220 В



Окно



Стекло-перегородка



Дверь



S застройки = 117 м²

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Модуль 1. Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях

Описание модуля 1

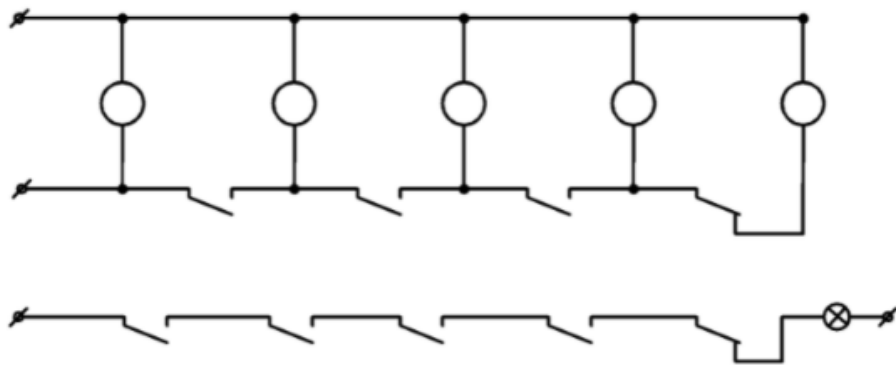
Участнику необходимо в заданном оборудовании (схема рельсовой цепи, схема управления стрелкой, схема управления светофором с использованием измерительных приборов, инструментов, комплекта запасных частей и принадлежностей (ЗИП)) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и алгоритм поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ, правила техники безопасности и охраны труда, утвержденный регламент переговоров. Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

Алгоритм поиска отказов участник представляет в письменном виде.

Модуль 2. Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы

Описание модуля 2

С помощью графического редактора (АРМ ВТД автограф) начертить представленную в задании принципиальную схему, добавить необходимые обозначения для дальнейшей разработки монтажной схемы устройства СЦБ. Составить монтажную схему устройства СЦБ (*схема управления реле*) с использованием необходимого программного обеспечения в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и действующих инструкций по ведению технической документации. Принципиальную и монтажную схемы представить в распечатанном виде. В соответствии с выполненной схемой произвести монтаж, проверку и пуск электрической схемы. При необходимости произвести последующую отладку.



Необходимые приложения

Приложение 1

дирекция инфраструктуры

дистанция СЦБ

Форма ШУ-2 0360801

Утверждена вице-президентом

ОАО «РЖД» В.Н. Сазоновым

4 октября 2004 г.

ЖУРНАЛ

учета выполненных работ на объектах СЦБ и связи

(наименование станции, перегона, цеха СЦБ и связи)

Начат _____

(число, месяц, год)

Окончен

(число, месяц, год)

Журнал учета выполненных работ на объектах

СЦБ и связи

Форма ШУ-2

Дата	Запись по дежурству и наименование выполненных работ	Подпись
1	2	3

Приложение 2

Лист журнала осмотра ф. ДУ-46

Место и число	Часы и минуты	Изложение результата осмотра и испытаний, а также обнаруженных неисправностей и повреждений	Когда выявлены соответствующий работнику дистанции			Когда соответствующий работник прибыл для устранения неисправностей и повреждений			Когда обнаружены неисправности и повреждения устройств, причина об их устранении			
			Месяц и число	Часы и минуты	Способ выявления (методика по форме для заявки)	Месяц и число	Часы и минуты	Расшифровка причины работных неисправностей и повреждений	Месяц и число	Часы и минуты	Описание причин повреждения или неисправности и изложение принятых мер. Подпись работников, производивших исправление и отметка дежурного по станции об исправлении записанного повреждения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Форма ШУ-64

0360828

дирекция инфраструктуры

дистанция СЦБ

УТВЕРЖДЕНА

распоряжением ОАО «РЖД»

от 17 апреля 2014 г. № 940р

ЖУРНАЛ

технической проверки устройств СЦБ на станции

(наименование станции)

Начат _____
(число, месяц, год)

Окончен _____
(число, месяц, год)

2.2 Измерение напряжения на выходе путевого генератора

Форма ШУ-64

Дата	Рельсовая цепь	Норма напряжения на выходе генератора, В (не более)	Измеренное напряжение, В		Подпись
			на выходе генератора	на коловом трансформаторе КТ	
1	2	3	4	5	6

Форма ШУ-61

0360825

дирекция инфраструктуры

станция СЦБ

УТВЕРЖДЕНА

распоряжением ОАО «РЖД»

от 17 апреля 2014 г. № 940р

КАРТОЧКА

учета светофорных ламп и светодиодных модулей светофоров

1. Входного, выходного, маршрутного светофора

(наименование станции)

Литер светофора _____

Периодичность _____

Норма напряжения (тока) _____

Тип ламп (светодиодных модулей) _____

Дата установки	Отметка о смене							Напряжение, В		Подпись
	Красный	Желтый	Зеленый	Лунно- белый	2-й желтый	2-й зеленый	3-й желтый	переменного тока	постоянного тока	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

(организация)

ЖУРНАЛ
регистрации целевого инструктажа

(Наименование подразделения)

Начат _____ 20__ г.
Окончен _____ 20__ г.

3. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022-2024

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 оценке 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	T82
2.	Название компетенции	Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
3.	КОД является однодневным или двухдневным	Однодневный
4.	Номер КОД	КОД 1.2
4.1.	Год(ы) действия КОД	2022–2024 годы (3 года)
5.	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	48,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	04:00
8.	КОД разработан на основе	WorldSkills RZD-Skills 2021, региональные чемпионаты
9.	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры независимой оценки квалификации (НОК)	
10.	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА, промежуточная
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)	Индивидуальная

12.1.	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12.2.	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник работает самостоятельно один (если таковых более одного, экзаменуемые работают в неполной группе)
13.	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
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, WSSS), проверяемый в соответствии с оценочной документацией (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация рабочего процесса, безопасность, первая помощь	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распоряжение ОАО «РЖД» от 03.11.2015 № 2616р «Об утверждении Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»; • правильное использование средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ); • правила производства работ на железнодорожных путях; • все действующие инструкции по обеспечению безопасности и эксплуатации железнодорожной автоматики; • санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; • регламент переговоров; • обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ; • инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки; • Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации; • Инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей; • стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ; • Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации 	7,00

		<p>и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; • состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • Порядок работы автоматизированных систем управления в хозяйстве автоматики и телемеханики ОАО «РЖД»; • основные этапы проведения технического обслуживания приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями; • принимать на себя ответственность за результат; • обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики 	
3	<p>Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; • способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; • правила устройства электроустановок; • нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии; • современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1–5 класса; • Основные признаки, указывающие на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики; • Виды контрольной индикации на пультах управления; • Алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях; • Конструкцию приборов и устройств СЦБ; • Принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; 	35,00

- Технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
 - Технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;
 - Правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений.
- Специалист должен уметь:
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
 - выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;
 - выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;
 - производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;
 - проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
 - проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;
 - осуществлять наружную, внешнюю и внутреннюю чистку устройств СЦБ;
 - изучать условия работы устройств и систем ЖАТ, выявлять причины преждевременного износа, принимать меры по их предупреждению и устранению;
 - выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
 - контролировать работу устройств и систем автоматики;
 - выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ;
 - проводить комплексные проверки работы приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ;
 - диагностировать причины повреждений оборудования;
 - измерять параметры приборов и устройств СЦБ;

		<ul style="list-style-type: none"> • регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; • анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; • проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ 	
5	Ведение документооборота	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила заполнения регулировочных и проверочных таблиц; • установленные формы документации по охране труда и технике безопасности; • установленные формы документации по оформлению работ по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ; • порядок заполнения бланков установленной формы и ведения отчетной документации; • порядок ведения технической документации в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заполнять регулировочные и проверочные таблицы; • пользоваться справочными материалами; • вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей 	6,00

* Таблица 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 доступна 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	3
---	---

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 один пост – рабочее место</u> на одной экзаменационной площадке (по умолчанию один 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	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	5
7	1	7	5
8	1	8	5
9	1	9	5
10	1	10	5
11	1	11	6
12	1	12	6
13	1	13	6
14	1	14	6
15	1	15	6
16	1	16	8
17	1	17	8
18	1	18	8
19	1	19	8
20	1	20	10
21	1	21	10
22	1	22	10
23	1	23	10
24	1	24	10
25	1	25	10

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)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1.	Интернет
2.	Использование технологии – USB, карты памяти
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.	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	03:00	1, 3, 5		23,00	23,00
2.	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	01:00	1, 3, 5		25,00	25,00
Итого	-	-	04:00	-	0,00	48,00	48,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена².

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприят ия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприят ия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматическ и)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (заполняется при выборе распределенного 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 дистанционно го формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (заполняется при выборе дистанционног о формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительн ый (С-1)	08:00:00	09:00	1:00:00	Регистрация экзаменующих ся, экспертов и волонтеров	-	-	-	-

² Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то информация об этом также должна быть отражена в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала норм, установленных действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

Подготовительный (С-1)	09:00:00	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 (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	<p>Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)</p>	-	-	-	-

Подготовительный (С-1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед	-	-	-	-
Подготовительный (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 медицинских масок на каждом рабочем месте)	-	-	-	-

День 1 (С1)	08:00:00	08:30:00	0:30:00	Брифинг участников, проверка наличия инструмента, расходных материалов инструктаж на рабочих местах участников и экспертов. Подготовка рабочих мест	-	-	-	-
День 1 (С1)	08:30:00	11:30:00	3:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 1 Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	-	-	-	-
День 1 (С1)	11:30:00	12:30:00	1:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 2 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	-	-	-	-

День 1 (С1)	12:30:00	13:00:00	0:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки	-	-	-	-
День 1 (С1)	13:00:00	13:30:00	0:30:00	Обед	-	-	-	-

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствие 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.

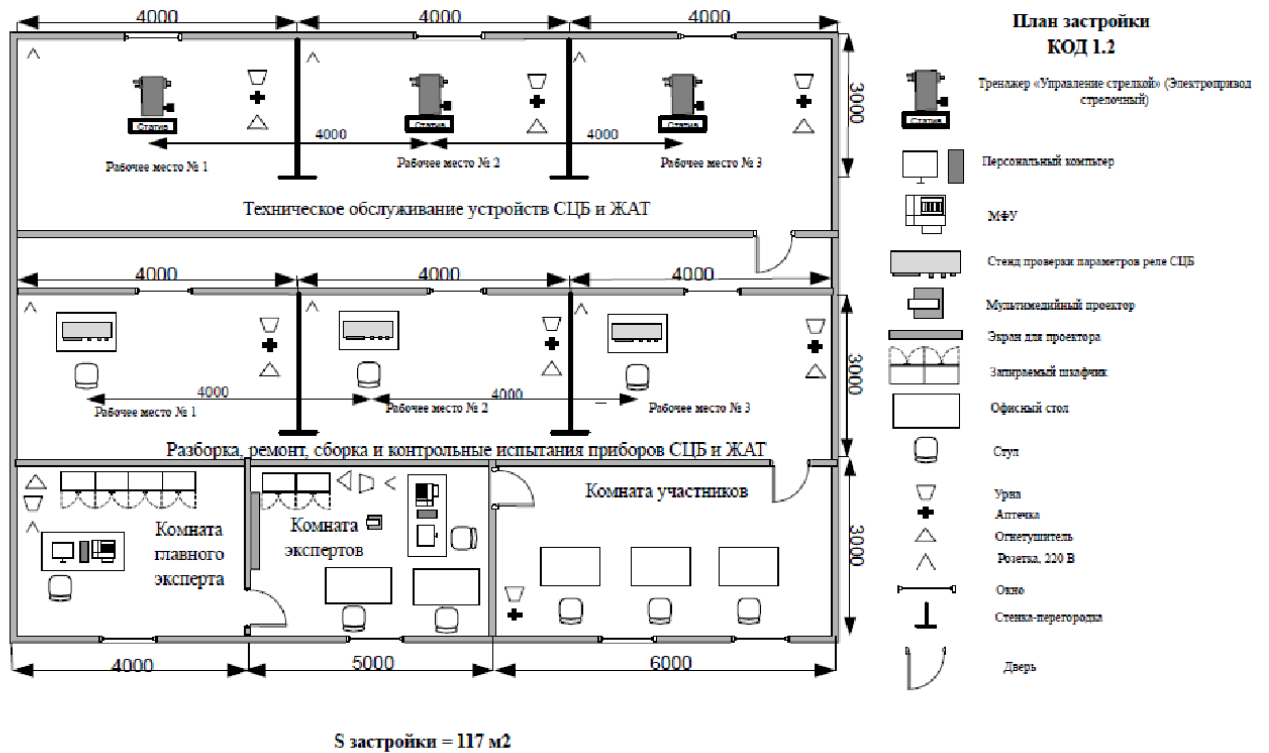
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

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

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

Формат проведения ДЭ: очный / распределенный

Общая площадь площадки: 117 м²



Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Модуль 1. Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ

Описание модуля 1

Согласно рабочему заданию и технолого-нормировочной карты (карты технологического процесса) участнику необходимо произвести разборку, ремонт, регулировку, сборку и контрольные испытания заданного прибора СЦБ и ЖАТ (реле типа НМШ). Заполнить необходимую нормативную и техническую документацию в бумажном виде, указав все выявленные недостатки, которые невозможно устранить.

Модуль 2. Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ

Описание модуля 2

Участнику необходимо произвести внутреннюю проверку стрелочного электропривода в соответствии с технолого-нормировочной картой (картой технологического процесса), соблюдая правила техники безопасности и охраны труда, требования инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ, утвержденный регламент переговоров. Недостаток в содержании – разрегулировка врубания кurbельного контакта. Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

Необходимые приложения

Приложение 1

дирекция инфраструктуры

дистанция СЦБ

Форма ШУ-2 0360801
Утверждена вице-президентом
ОАО «РЖД» В.Н. Сазоновым
4 октября 2004 г.

ЖУРНАЛ

учета выполненных работ на объектах СЦБ и связи

(наименование станции, перегона, цеха СЦБ и связи)

Начат _____

(число, месяц, год)

Окончен

(число, месяц, год)

Журнал учета выполненных работ на объектах
СЦБ и связи

Форма ШУ-2

Дата	Запись по дежурству и наименование выполненных работ	Подпись
1	2	3

(организация)

ЖУРНАЛ регистрации целевого инструктажа

(Наименование подразделения)

Начат _____ 20__ г.
Окончен _____ 20__ г.

4. Комплект оценочной документации паспорт КОД 2.1-2022-2024

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	T82
2	Название компетенции	Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Двухдневный
4	Номер КОД	КОД 2.1
4.1	Год(ы) действия КОД	2022–2024 годы (3 года)
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	09:00
8	КОД разработан на основе	WorldSkills RZD-Skills 2021, региональные чемпионаты
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры независимой оценки квалификации (НОК)	НЕТ
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА, промежуточная
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)	Индивидуальная

12.1	Количество человек в группе (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	Оставшийся вне группы участник работает самостоятельно один (если таковых более одного, экзаменуемые работают в неполной группе)
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
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, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация рабочего процесса, безопасность, первая помощь	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распоряжение ОАО «РЖД» от 03.11.2015 № 2616р «Об утверждении Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»; • правильное использование средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ); • правила производства работ на железнодорожных путях; • технику безопасности работ, связанных с поиском и устранением неисправностей; • все действующие инструкции по обеспечению безопасности и эксплуатации железнодорожной автоматики; • санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; • регламент переговоров; • обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ; • инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки; • Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации; • Инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей; • стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ; • Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов; • Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; • принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации; 	15

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 управления в хозяйстве автоматики и телемеханики ОАО «РЖД»; • ведение установленных форм учета и отчетности в автоматизированных системах; • принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах; • основные этапы проведения технического обслуживания приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформлять разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований допуска к работе; • применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями; • принимать на себя ответственность за результат; • использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач; • использовать информационно-вычислительные системы, применяемые на железнодорожном транспорте; • выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации; • применять компьютерную технику; • решать стандартные и профессиональные задачи с помощью текстовых, табличных и графических редакторов; • обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; • разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ; • планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ 	
2	Составление алгоритмов, монтажных и принципиальных схем, проектирование	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • эксплуатационные и технические основы оборудования станции системами автоматизации; • условные обозначения и элементы электрических схем; • принципы построения монтажных схем; • работу представленной принципиальной схемы; • логику построения, типовые схемные решения систем автоматизации станций; • принципы сигнализации и маршрутизации станций; • основы проектирования при оснащении станций устройствами станционной автоматики; • алгоритм функционирования систем автоматизации станции; 	13,00

		<ul style="list-style-type: none"> • принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальной и блочной схемам; • принцип расстановки сигналов о гонке; • основы проектирования при оснащении гонок системами гоночной автоматики для интервального регулирования движения поездов на скачках; • логику построения, типовые схемные решения систем автоматизации дистилляции; • алгоритм функционирования дистилляционных систем автоматизации; • принципы построения принципиальных схем дистилляционных систем автоматизации; • принципы действия принципиальных схем дистилляционных систем автоматизации; • оперативно-технические основы оснащения станций и гонок микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами; • порядок составления схем новых моделей устройств и оборудования; • основы электротехники, радиотехники, телемеханики. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать принципиальные схемы устройств автоматики станции; • выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оснащения станции системами автоматизации станции; • работать с принципиальными схемами перегонных устройств автоматики; • выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка гонки системами интервального регулирования движения поездов; • выполнять монтажные схемы на основе электрических схем; • читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики 	
3	<p>Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; • правила устройства электроустановок; • нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии; • современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1–5 класса; • основные признаки, указывающие на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики; • виды контрольной индикации на пультах управления; • алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной 	52,00

ситуациях;

- принципы поиска отказов и их причин;
- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;
- правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и электротехнических измерений;
- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и приборов СЦБ и способы их устранения.

Специалист должен уметь:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;
- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1–5 класса;
- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
- проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;
- осуществлять наружную, внешнюю и внутреннюю чистку устройств СЦБ;
- производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ;
- собирать информацию по работе устройств СЦБ и ЖАТ;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- составлять алгоритмы поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ;
- анализировать результаты алгоритмических испытаний при поиске отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;
- устранять отказы в работе устройств СЦБ и ЖАТ;
- определять характерные отказы в работе устройств и систем автоматики по контрольной индикации на пультах управления;

		<ul style="list-style-type: none"> • выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ; • проводить комплексные проверки работы приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ; • диагностировать причины повреждений оборудования; • измерять параметры приборов и устройств СЦБ; • регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; • анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; • проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ 	
4	Выполнение электромонтажа	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; • организацию и технологию производства электромонтажных работ; • особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; • применимость установки компонентов; • основы планирования монтажных и пуско-наладочных работ устройств СЦБ и систем ЖАТ; • принципы организации и анализа проведения монтажных работ систем СЦБ. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать, контролировать и анализировать процесс выполнения и результаты монтажных работ систем ЖАТ; • организовывать, контролировать и анализировать процесс выполнения пуско-наладочных работ в устройствах СЦБ и системах ЖАТ; • произвести монтаж элементов цепи (электрической схемы) в правильном порядке; • разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств; • планировать и организовывать работы по монтажу устройств и систем ЖАТ; • планировать и организовывать пуско-наладочные работы устройств и систем ЖАТ; • монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах; • осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики 	10,00

5	Ведение документооборота	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила заполнения регулировочных и проверочных таблиц; • Установленные формы документации по охране труда и технике безопасности; • Установленные формы документации по оформлению работ по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ; • Порядок заполнения бланков установленной формы и ведения отчетной документации; • Ведение технической документации в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей; • Порядок оформления работ при нестандартных ситуациях. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оформлять записи по допуску бригады к работе и окончанию производства работ; • Заполнять регулировочные и проверочные таблицы; • Пользоваться справочными материалами; • Оформлять работы нарядом, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; • Вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей; • Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • Контролировать ведение документации по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств СЦБ и ЖАТ; • Вести техническую документацию по итогам контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств СЦБ и ЖАТ; • Оформлять записи по допуску бригады к работе и окончанию производства работ; • Заполнять регулировочные и проверочные таблицы; • Пользоваться справочными материалами; • Оформлять работы нарядом, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; • Вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей 	10,00
---	--------------------------	--	-------

* Таблица 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 доступна 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	3
---	---

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 один пост – рабочее место</u> на одной экзаменационной площадке (по умолчанию один 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	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	5
7	1	7	5
8	1	8	5
9	1	9	5
10	1	10	5
11	1	11	6
12	1	12	6
13	1	13	6
14	1	14	6
15	1	15	6
16	1	16	8
17	1	17	8
18	1	18	8
19	1	19	8
20	1	20	10
21	1	21	10
22	1	22	10
23	1	23	10
24	1	24	10
25	1	25	10

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)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	Интернет
2	Использование технологии – USB, карты памяти
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	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	02:00	1, 2, 3, 5		26,00	26,00
2	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	03:00	1, 3, 4, 5		26,00	26,00
3	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	3:00	1, 3, 5		23,00	23,00
4	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	1:00	1, 3, 5		25,00	25,00
Итого	-	-	09:00	-	0,00	100,00	100,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена³.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберите из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (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 распределенн ом формате ДЭ (заполняется при выборе распределенн ого формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционн ом формате ДЭ (заполняется при выборе дистанционн ого формата ДЭ)	Действия экзаменуемы х при дистанционн ом формате ДЭ (заполняется при выборе дистанционн ого формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовитель ный (С-1)	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменующихся, экспертов и волонтеров	-	-	-	-
Подготовитель ный (С-1)	9:00:00	10:00:00	1:00:00	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение акта о готовности площадки. Регистрация экспертной группы. Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами экспертной группы, заполнение протокола о распределении ролей. Инструктаж экспертной	-	-	-	-

³ Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то информация об этом также должна быть отражена в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала норм, установленных действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

				группы по охране труда и ТБ. Подписание соответствующих протоколов				
Подготовительный (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	Знакомство с площадкой (тестирование оборудования)	-	-	-	-
Подготовительный (С-1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	Обед	-	-	-	-
Подготовительный (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 медицинских масок на каждом рабочем месте)	-	-	-	-
День 1 (С1)	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 (С1)	8:30:00	10:30:00	2:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 1 Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	-	-	-	-

День 1 (C1)	10:30:00	10:50:00	0:20:00	Перерыв (проветривание/обеззараживание помещений)				
День 1 (C1)	10:50:00	13:50:00	3:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 2 Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	-	-	-	-
День 1 (C1)	13:50:00	14:20:00	0:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки	-	-	-	-
День 1 (C1)	14:20:00	14:50:00	0:30:00	Обед	-	-	-	-
День 2 (C2)	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 (C2)	8:30:00	11:30:00	3:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 3 Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	-	-	-	-
День 2 (C2)	11:30:00	11:50:00	0:20:00	Перерыв (проветривание/обеззараживание помещений)				
День 2 (C2)	11:50:00	12:50:00	1:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 4 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	-	-	-	-
День 2 (C2)	12:50:00	13:20:00	0:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки	-	-	-	-
День 2 (C2)	13:20:00	13:50:00	0:30:00	Обед	-	-	-	-

8. Необходимые приложения

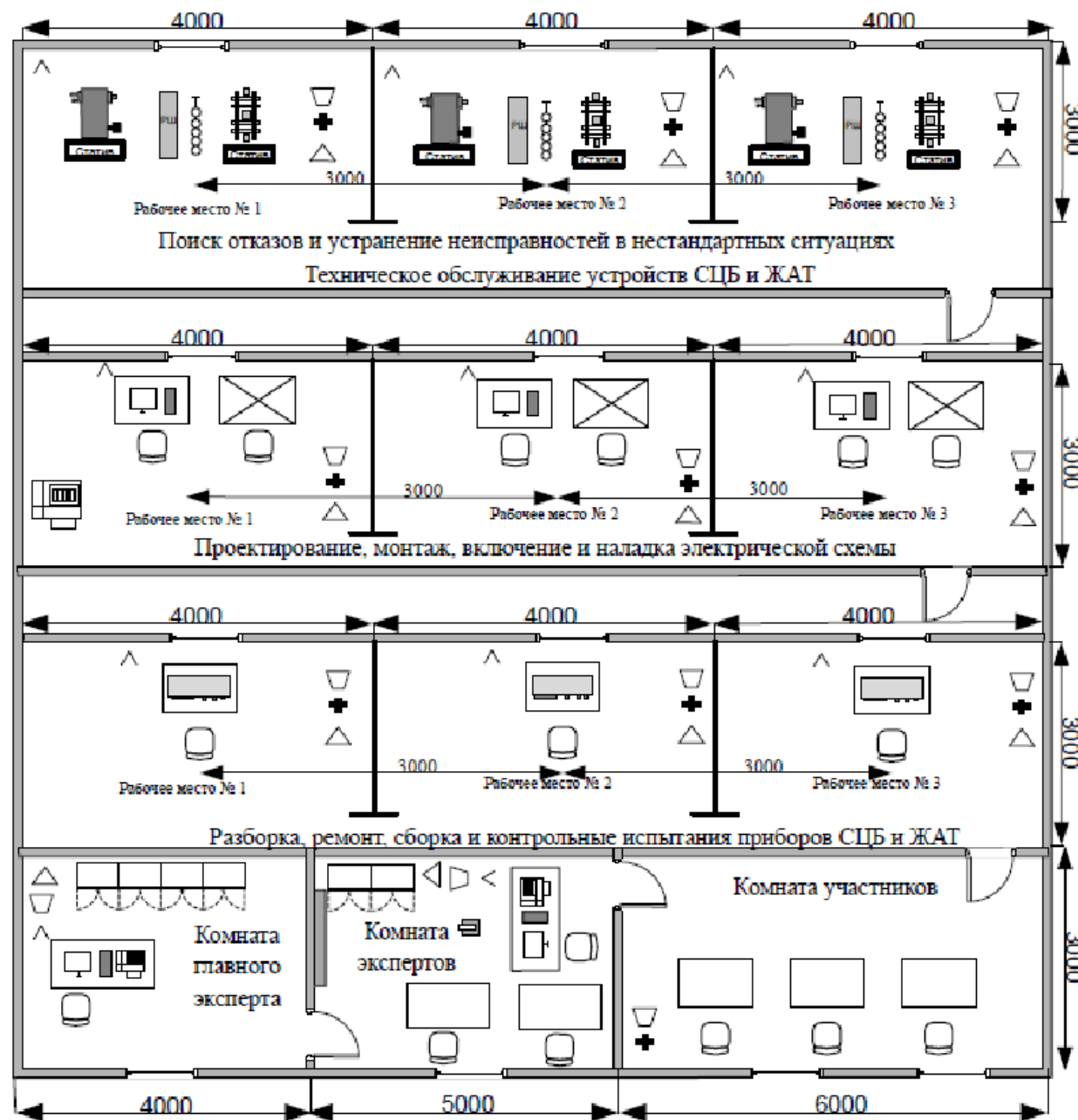
Приложение 2. Соответствие знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена, профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

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: 153 м²



**План застройки
КОД 2.1**

- Тренажер «Управление стрелкой» (Электропривод стрелочный)
- Тренажер "Управление светофором"
- Тренажер "Рельсовая цепь"
- Персональный компьютер
- МФУ
- Рабочее место для пайки электрической схемы (с вытяжной вентиляцией)
- Стенд проверки параметров реле СЦБ
- Мультимедийный проектор
- Экран для проектора
- Запираемый шкафчик
- Офисный стол
- Стул
- Урна
- Аптечка
- Огнетушитель
- Розетка, 220 В
- Окно
- Стенка-перегородка
- Дверь

S застройки = 153 м2

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Модуль 1. Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях

Описание модуля 1

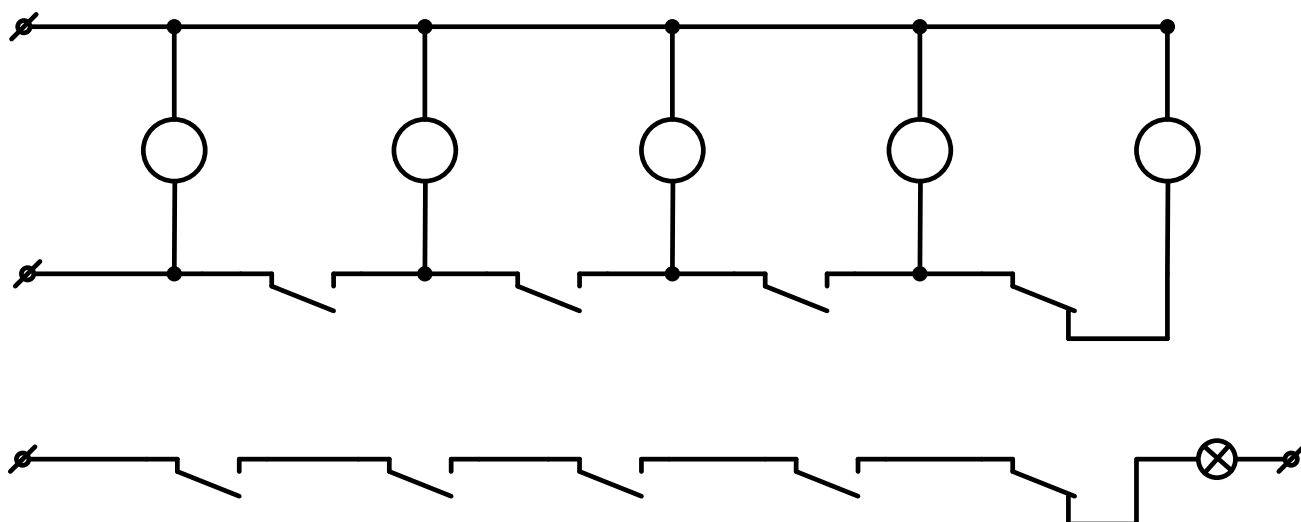
Участнику необходимо в заданном оборудовании (схема рельсовой цепи, схема управления стрелкой, схема управления светофором с использованием измерительных приборов, инструментов, комплекта запасных частей и принадлежностей (ЗИП)) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и алгоритм поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ, правила техники безопасности и охраны труда, утвержденный регламент переговоров. Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

Алгоритм поиска отказов участник представляет в письменном виде.

Модуль 2. Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы

Описание модуля 2

С помощью графического редактора (АРМ ВТД автограф) начертить представленную в задании принципиальную схему, добавить необходимые обозначения для дальнейшей разработки монтажной схемы устройства СЦБ. Составить монтажную схему устройства СЦБ (*схема управления реле*) с использованием необходимого программного обеспечения в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и действующих инструкций по ведению технической документации. Принципиальную и монтажную схемы представить в распечатанном виде. В соответствии с выполненной схемой произвести монтаж, проверку и пуск электрической схемы. При необходимости произвести последующую отладку.



Модуль 3. Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ

Описание модуля 3

Согласно рабочему заданию и технолого-нормировочной карте (карте технологического процесса) участнику необходимо произвести разборку, ремонт, регулировку, сборку и контрольные испытания заданного прибора СЦБ и ЖАТ (реле типа НМШ). Заполнить необходимую нормативную и техническую документацию в бумажном виде, указав все выявленные недостатки, которые невозможно устранить.

Модуль 4 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ

Описание модуля 4

Участнику необходимо произвести внутреннюю проверку стрелочного электропривода в соответствии с технолого-нормировочной картой (картой технологического процесса), соблюдая правила техники безопасности и охраны труда, требования инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ, утвержденный регламент переговоров. Недостаток в содержании-разрегулирован курбельный контакт.

Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

Необходимые приложения

Приложение 1

дирекция инфраструктуры

дистанция СЦБ

Форма ШУ-2 0360801

Утверждена вице-президентом

ОАО «РЖД» В.Н. Сазоновым

4 октября 2004 г.

ЖУРНАЛ

учета выполненных работ на объектах СЦБ и связи

(наименование станции, перегона, цеха СЦБ и связи)

Начат _____

(число, месяц, год)

Окончен

(число, месяц, год)

Журнал учета выполненных работ на объектах

СЦБ и связи

Форма ШУ-2

Дата	Запись по дежурству и наименование выполненных работ	Подпись
1	2	3

Форма ШУ-64

0360828

дирекция инфраструктуры

дистанция СЦБ

УТВЕРЖДЕНА

распоряжением ОАО «РЖД»

от 17 апреля 2014 г. № 940р

ЖУРНАЛ

технической проверки устройств СЦБ на станции

(наименование станции)

Начат _____
(число, месяц, год)

Окончен _____
(число, месяц, год)

(организация)

ЖУРНАЛ
регистрации целевого инструктажа

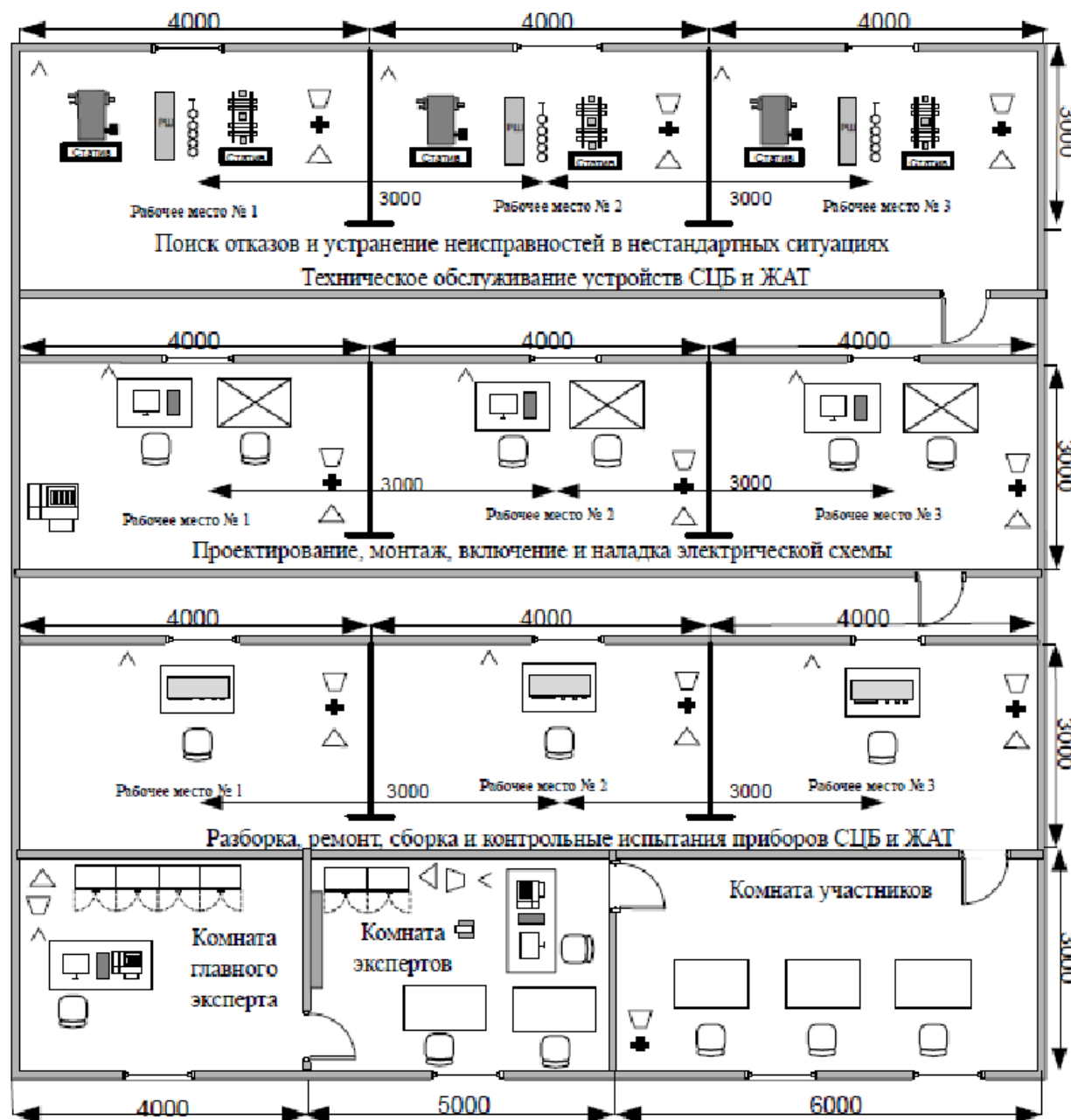
(Наименование подразделения)

Начат _____ 20__ г.
Окончен _____ 20__ г.















Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2022 по 2024 год)

Формат проведения ДЭ: **очный**

Общая площадь площадки: 153 м²



Универсальный план застройки

-  Тренажер «Управление стрелкой» (Электропривод стрелочный)
-  Тренажер «Управление светофором»
-  Тренажер «Рельсовая цепь»
-  Персональный компьютер
-  МФУ
-  Рабочее место для пайки электрической схемы (с вытяжной вентиляцией)
-  Стенд проверки параметров реле СЦБ
-  Мультимедийный проектор
-  Экран для проектора
-  Запираемый шкафчик
-  Офисный стол
-  Стул
-  Урна
-  Аптечка
-  Огнетушитель
-  Розетка, 220 В
-  Окно
-  Стенка-перегородка
-  Дверь

S застройки = 153 м²