

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 27.07.2022 16:08:18
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.
ОПОП-ППССЗ по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ¹
по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2021)

Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППСС

Разработчик(и):

ОТЖТ – СП ОрИПС – филиала СамГУПС

(место работы)

председатель ПЦК

(занимаемая должность)

Л.А. Дидрих

(инициалы, фамилия)

ОТЖТ – СП ОрИПС – филиала СамГУПС

(место работы)

Зав. отделением

(занимаемая должность)

С.Г. Харчикова

(инициалы, фамилия)

Содержание

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2	УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3	ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
4	РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ И ЗАЩИТОЙ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	8
5	РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	10
6	ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	11
7	ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ	12
	ПРИЛОЖЕНИЯ	13

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Область применения программы.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), в части освоения квалификации: **Техник** и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;
- Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ);
- Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;
- Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям, должностям служащих:

19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

Цели государственной итоговой аттестации: определение соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) соответствующим требованиям ФГОС СПО и работодателям.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план программы подготовки специалистов среднего звена 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Форма проведения государственной итоговой аттестации: Проведение демонстрационного экзамена, защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы или дипломного проекта).

2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), состоит из двух аттестационных испытаний - проведение демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с учебным планом специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), объем времени на подготовку и проведение защиты выпускной квалификационной работы составляет:

- подготовка выпускной квалификационной работы – 72 часа, защита выпускной квалификационной работы – 36 часов;
- подготовка к демонстрационному экзамену – 72 часа, проведение демонстрационного экзамена – 36 часов.

Сроки проведения аттестационного испытания:

Демонстрационный экзамен – с 31 мая по 8 июня 2025 года

Защита ВКР – с 22 июня по 28 июня 2025 года

3. ПОДГОТОВКА АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ

Выпускная квалификационная работа.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями дисциплин профессионального цикла совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем.

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа должна нести актуальность, новизну и практическую значимость для профессиональной сферы и выполняться по предложениям (заказам) структурных предприятий ЮУЖД – филиала ОАО «РЖД»: дирекцией инфраструктуры, региональных дистанций сигнализации, централизации, блокировки.

Допускается разработка тем дипломного проекта практического, опытно – экспериментального, конструкторского или технологического характера, направленные на развитие учебно – материальной базы специальности (макеты, лабораторное оборудование, автоматизированные обучающие системы, компьютерные обучающие программы).

Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена самим студентом, при условии обоснования им целесообразности ее разработки.

Тематика выпускных квалификационных работ утверждается предметной (цикловой) комиссией. Темы выпускных квалификационных работ доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ с указанием руководителей и сроков выполнения оформляется приказом директора института до начала производственной (преддипломной) практики на основании личных заявлений студентов.

Возможно выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов, при этом, индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Сроки выполнения выпускной квалификационной работы устанавливаются техникумом в соответствии с календарным графиком учебного процесса компетентностно- ориентированного учебного плана.

Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Для проведения демонстрационного экзамена, при формировании государственной экзаменационной комиссии, образовательная организация создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт для организации оценивания выполнения студентами заданий демонстрационного экзамена.

Количество экспертов и состав экспертной группы определяются образовательной организацией на основе условий, определенных заданием.

Возглавляет государственную комиссию председатель ГЭК, утвержденный приказом ФАЖТ на данный учебный год.

Задания для демонстрационного экзамена, соответствуют компетенции аттестованной союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)

Разработанные союзом задания размещаются в открытом доступе на сайте <http://worldskills.ru>, за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемых в конкретной области профессиональной деятельности на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ. В нем даны описание задания по модулям, включая эскизы и чертежи; сведения о материалах.

Формируется Инфраструктурный лист, включающий перечень утвержденного компетенций оборудовании, инструмента, приспособлений, применяемых при выполнении работ. Оборудование дается с определением технических характеристик. Оборудование размещается на площадке ДЭ согласно Плана застройки площадки, утвержденного компетенцией.

Рекомендуются к использованию при разработке контрольно-оценочных материалов для проведения ГИА и промежуточной аттестации по профессиям и специальностям из перечня наиболее перспективных и востребованных профессий и специальностей, требующих среднего

профессионального образования.

Образовательная организация контролирует реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся, запрещается.

Система оценки общих и профессиональных компетенций на этапе государственной итоговой аттестации (ДЭ) выпускников, завершивших обучение по основной профессиональной образовательной программе - программе подготовки специалистов среднего звена (ОПОП/ППССЗ) специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) сформирована и изложена в Паспорте оценочных средств ГИА.

4. РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ И ЗАЩИТОЙ ВКР

Для оказания помощи студентам при выполнении выпускной квалификационной работы приказом директора института назначается руководитель выпускной квалификационной работы.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работой являются:

- участие в определении тем выпускных квалификационных работ и разработка индивидуальных заданий для каждого студента;
- оказание помощи студенту в определении перечня вопросов и материалов, которые он должен изучать и собрать во время производственной (преддипломной) практики;
- консультирование студента по вопросам порядка и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы, объема и содержания пояснительной записки, расчетной, графической и экономической частей, помощь студенту в определении и распределении времени на выполнение отдельных частей и т.д.;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Задания на выпускную квалификационную работу (ВКР):

- разрабатываются ведущими специалистами профессиональной образовательной организации;
- подписываются руководителем ВКР и рассматриваются на заседании предметной (цикловой) комиссии соответствующей специальности образовательной организации;
- проходят экспертизу у работодателей;
- согласовываются с работодателями и утверждаются заместителем руководителя по учебной работе.

Разработанные задания на ВКР, основные показатели оценки результатов выполнения и защиты ВКР и критерии оценивания (оценочные средства ГИА) проходят предварительную экспертизу на соответствие требованиям ФГОС СПО и обсуждение в методической комиссии образовательного учреждения.

По результатам экспертизы и обсуждения оценочные средства ГИА корректируются и проверяются разработчиками, после чего направляются на согласование с работодателями. Оценочные средства ГИА, не получившие положительного заключения по результатам экспертизы работодателя, направляются в образовательное учреждение с соответствующими замечаниями и предложениями.

Утвержденные оценочные средства ГИА доводятся до сведения выпускников не позднее чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Задания на выполнение выпускной квалификационной работы выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой студенту разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

К каждому руководителю одновременно прикрепляется не более 8 студентов. На консультации для каждого студента предусматривается не более четырех часов в неделю.

После завершения студентом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть.

5. РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Выполнение выпускной квалификационной работы рецензируется специалистами из числа работников предприятия, организаций, преподавателей техникума, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора института по согласованию с председателем государственной экзаменационной комиссии из числа опытных инженеров или преподавателей профессионального цикла, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы предусматривается не более пяти часов.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Рецензия должна обязательно включать:

- заключение о соответствии выполненной выпускной квалификационной работы индивидуальному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработанности новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- перечень положительных качеств выпускной квалификационной работы и её основных недостатков;
- отзыв о выпускной квалификационной работе в целом, заключение о возможности её использования на производстве;
- оценку выпускной квалификационной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в государственную аттестационную комиссию.

6. ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Защита выпускной квалификационной работы проводится, согласно расписания ГИА, на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации утверждается директором института и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Приказ о допуске студента к государственной итоговой аттестации издается не позднее, чем за неделю до ее начала.

На защите секретарь ГЭК оглашает фамилию дипломника, название темы, фамилию руководителя, передает пояснительную записку дипломного проекта и учебную карточку студента членам ГЭК. После этого дипломник докладывает комиссии результаты своей работы.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится 30 минут.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10 – 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студентов. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При защите выпускной квалификационной работы выпускник должен показать:

- уровень освоения теоретического материала, предусмотренного учебными программами профессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций;
- уровень знаний по теме выпускной квалификационной работы;
- обоснованность, четкость и грамотность выступления.

7. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГЭК

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов решающим является голос председателя или заменяющего его заместителя.

Результаты демонстрационного экзамена транслируются в личном кабинете экзаменуемого (Цифровая платформа WSR: демонстрационный экзамен <https://id.dp.worldskills.ru/>).

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

Таблица 1. 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 %

Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оформляются соответствующими протоколами заседаний государственной экзаменационной комиссии и объявляются выпускнику в день проведения испытания.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной квалификационной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются:

- итоговая оценка выпускной квалификационной работы, демонстрационного экзамена;
- присуждение квалификации;
- особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Присвоение выпускнику квалификации: Техник, и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной (итоговой) аттестации.

Выпускнику, имеющему не менее 75% оценок «отлично», включая оценку по государственной (итоговой) аттестации, остальные оценки – «хорошо», выдается диплом с отличием.

Лицам, не прошедшим государственной (итоговой) аттестации или получившим оценку «неудовлетворительно», а также лицам, освоившим часть программы подготовки специалистов среднего звена и (или) отчисленным из техникума, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

Лица, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие оценку

«неудовлетворительно» при восстановлении в техникум повторно проходят государственную итоговую аттестацию в порядке, определяемом техникумом. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации назначается не ранее, чем через три месяца и не более чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

**Темы выпускных квалификационных работ
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Возможные варианты тем для дипломного проектирования с теоретической направленностью (без практической части)

1. Организация производства СЦБ на железной дороге
2. Организация технического обслуживания устройств СЦБ
3. Современные автоматизированные системы управления в хозяйстве СЦБ
4. Система видеоконтроля железнодорожных переездов
5. Назначение и построение системы аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля
6. Разработка схемы увязки сигнальной установки двухсторонней автоблокировки по оптоволокну
7. Разработка размагничивающего устройства для изолирующих стыков
8. Проектирование системы электрической централизации для участковой станции
9. Назначение и построение системы аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля
10. Модернизация системы АСУ-Ш-2 на основании мониторинга надежности работы бесконтактной аппаратуры ЖАТ.
11. Информационные технологии для работы ремонтно- технологического участка.
12. Модернизация комплексной автоматизации сортировочной горки станции «О»
13. Модернизация и сравнительный анализ внедрения системы контроля заполнения путей сортировочного парка ГАЦ
14. Модернизация устройств интервального регулирования на сортировочных станциях
15. Обеспечение безопасной и бесперебойной работы устройств СЦБ с применением новых устройств питания на полигоне Южно – Уральской железной дороги
16. Оборудование участка А - Б перегонными устройствами автоматики (5 вариантов).
17. Модернизация автоблокировки системы АБ ЧК на участке К – А (5 вариантов).
18. Проектирование автоблокировки с тональными рельсовыми цепями.
19. Проектирование микропроцессорной кодовой автоблокировки.
20. Оборудование промежуточной станции устройствами электрической централизации (5 вариантов)
21. Включение источников бесперебойного питания мощностью до 50 кВт в схемах питания тональных рельсовых цепей на участке ЦАБ АЛСО
22. Проектирование системы БМРЦ для участковой станции (5 вариантов)
23. Оборудование участковой станции устройствами УЭЦМ.
24. Проектирование АРС для горки станции У. (5 вариантов)
25. Оборудование железнодорожного участка устройствами ДЦ
26. Оборудование станции устройствами электрической централизации (5 вариантов).
27. Организация технического обслуживания и ремонта устройств автоматики и телемеханики
28. Оборудование устройств электрической централизации и автоблокировки с тональными рельсовыми цепями устройствами бесперебойного питания
29. Микропроцессорная техника в системе управления вагонными замедлителями
30. Проектирование автоблокировки с тональными рельсовыми цепями типа ТРЦЗ и централизованным размещением оборудования системы ЦАБ АЛСО-2000, без проходных светофоров

31. Внедрение системы бережливого производства в дистанциях СЦБ
32. Внедрение ресурсосберегающих технологий: «Замена табло на светодиодное»
33. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники и передовых методов обслуживания
34. Организация работы производственной базы технического обслуживания при индустриальном методе обслуживания устройств СЦБ
35. Анализ наличия, структуры и эффективности использования оборотных средств предприятия
36. Анализ эффективности хозяйственной деятельности дистанции СЦБ
37. Разработка защищённой автоматизированной системы видеонаблюдения
38. Ресурсосберегающие технологии в дистанции СЦБ
39. Документооборот и эффективность, его использования
40. Автоматизация измерения электрических параметров устройств ЖАТ

**Возможные варианты тем для дипломного проектирования
с изготовлением лабораторного оборудования и макетов**

1. Проектирование и монтаж напольного оборудования для проведения демонстрационного экзамена в рамках ГИА по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)
2. Проектирование, монтаж и увязка напольного оборудования с постом ЭЦ в рамках ГИА по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)
3. Разработка автоматизированной системы управления (АСУ) предприятия (документооборот)
4. Проектирование учебного комплекса «Сортировочная горка»
5. Создание учебно - методического комплекса «Экономика организации»
6. Разработка технологических карт по ремонту и проверки реле типа НМШ в рамках профессионального модуля ПМ.03« Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ»
7. Оборудование релейного статива для реализации рабочих мест приборами СЦБ в рамках профессионального модуля ПМ.03« Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ» для проведения демонстрационного экзамена
8. Технологическое пособие по техническому обслуживанию, ремонту и проверке контакторов типа КТ в питающих установках.
9. Изготовление наглядного стенда «Жизненный цикл приборов СЦБ в ремонтно-технологическом участке (РТУ)
10. Пособие к технологическим картам по ремонту и проверке устройств СЦБ «Выявленные дефекты приборов, в процессе ремонта, не предусмотренные технологической картой и меры их дальнейшего недопущения в условиях РТУ

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Протокол №_____от _____

Председатель ПЦК_____ / _____ /

Пример критериев оценки ВКР

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд. »	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности . Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг

Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
---	---	--	---	--

Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
---------------	---	---	--	---

Результаты защиты ВКР
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол- во	%	Кол- во	%	Кол- во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Окончили техникум						
2	Допущены к защите						
3	Принято в защите ВКР						
4	Защищено ВКР						
5	Получили оценки:						
	- отлично						
	- хорошо						
	- удовлетворительно						
	- неудовлетворительно						
6	Средний балл						
7	Количество ВКР, выполненных						
	- по темам, предложенным обучающимися						
	- по заявкам организаций						
	- в области поисковых исследований						
8	Количество ВКР рекомендованных:						
	- к опубликованию						
	- к внедрению						

Председатель ПЦК

_____ / Л.А. Дидрих
подпись И.О. Фамилия

**Общие результаты подготовки выпускников
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Окончили техникум						
2	Количество дипломов с отличием						
3	Количество дипломов с оценками «хорошо» и «отлично»						
4	Количество выданных академических справок						

Председатель ПЦК

_____ / Л.А. Дидрих
подпись И.О. Фамилия

Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

Рекомендуемые вопросы для студентов при защите дипломов

1. Перечислите системы ЖАТ, регулирующие движение поездов.
2. Перечислите виды автоблокировки на Южно – Уральском регионе.
3. Перечислите причины невозможности открытия выходного, входного светофора.
4. Прокомментируйте – «индикация неисправности прилегающего перегона»
5. Укажите порядок задания поездного маршрута в сторону перегона.
6. Как проводится тестирование аппаратуры комплекса с помощью технологического пульта оператора ПТ-01
7. Что значит понятие – технологическое «окно», планирование, организация.
8. Как составляется график основных работ при эксплуатации станционных систем автоматики.
9. Как составляется график выполнения работ для перегонных систем автоматики.
10. Укажите основные нормативные документы для обеспечения безопасности движения поездов при техническом обслуживании устройств СЦБ и ЖАТ.
11. Поясните принцип работы горочной автоматики.

Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)

Рекомендуемые вопросы для студентов при защите дипломов

1. Укажите основные нормативные документы обязательные для обеспечения безопасных условий труда, при техническом обслуживании устройств СЦБ и ЖАТ.
2. Укажите вид технического обслуживания устройств СЦБ.
3. На каком расстоянии от оси пути устанавливают путевые и сигнальные знаки.
4. С какой стороны пути устанавливают светофоры. Виды сигнализации.
5. Дайте определение понятию – видимость.
6. Укажите норматив видимости на кривом участке пути.
7. Укажите напряжение аккумулятора СЦБ.
8. Поясните порядок обслуживания кабельных муфт.
9. С какой стороны пути устанавливаются сигнальные знаки.
10. Нормы и допуски при обслуживании рельсовых цепей.
11. Допуски люфтов в стрелочном приводе.
12. С какими неисправностями запрещается эксплуатация стрелочного перевода.
13. В каком месте измеряется шаблон 2 и 4 мм.
14. Укажите норму заземления устройств СЦБ.
15. Перечислите методы ТО устройств СЦБ.

Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖА

Рекомендуемые вопросы для студентов при защите дипломов

1. Организация и структура РТУ.
2. Учет и планирование работ ТУ.
3. Классификация измерительных средств РТУ.
4. Технологический процесс при ремонте устройств СЦБ
5. Как определяется класс надежности реле.
6. Как производится регулировка кодовых трансмиттеров.
7. Понятие – кодовый цикл.
8. Технология регулировки электрических параметров реле.
9. Задачи комплекса АСУШ-2.

Календарный план выполнения ВКР

№	Сроки преддипломной практики	4 недели, с 21.04.25 г. по 17.05.25 г.
1	Выбор темы, руководителя, оформление заявления	с 02.12.24 г. по 28.03.25 г.
2	Утверждение темы ВКР	с 28.03.25 г. по 30.03.25 г.
3	Выполнение задания по теме ВКР	с 21.04.25 г. по 17.05.25 г.
4	Предоставление отчета по практике руководителю	с 12.05.25 г. по 17.05.25 г.
5	Дифференцированный зачет по практике	17.05.25 г.
	Подготовка к ВКР и ДЭ	4 недели
1	Утверждение задания на ВКР	с 31.03.25 г. по 05.04.25 г.
2	Подбор и анализ исходной информации	с 21.04.25 г. по 17.05.25 г.
3	Подготовка и утверждение плана (оглавления) ВКР	с 18.05.25 г.
4	Подготовка к демонстрационному экзамену	с 18.05.25 г. по 30.05.25 г.
5	Проведение демонстрационного экзамена	с 31.05.25 г. по 08.06.25 г.
6	Работа над разделами (главами) и устранение замечаний руководителя ВКР	с 08.06.25 г. по 10.06.25 г.
7	Согласование содержания ВКР, устранение замечаний	с 11.06.25 г. по 14.06.25 г.
8	Оформление и представление руководителю полного текста работы. Получение отзыва руководителя о ВКР	с 14.06.25 г. по 15.06.25 г.
9	Нормоконтроль ВКР	с 11.06.25 г. по 18.06.25 г.
10	Внешнее рецензирование ВКР	с 15.06.25 г. по 18.06.25 г.
11	Переработка (доработка) ВКР в соответствии с замечаниями, переплет	с 14.06.25 г. по 18.06.25 г.
12	Предварительная защита ВКР	с 18.06.25 г. по 21.06.25 г.
13	Предоставление готовой ВКР в учебную часть	18.06.25 г.
14	Защита ВКР	с 22.06.25 г. по 28.06.25 г.

Руководитель _____ / _____

План принял к исполнению «___» _____ 2025 _____ / _____

Директору ОрИПС – филиала СамГУПС
(ФИО)

студента _____

(ФИО)

группы _____

специальности _____

заявление.

Прошу разрешить мне подготовку выпускной квалификационной работы по теме

и назначить руководителем выпускной квалификационной работы

(ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись студента)

Согласовано

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись руководителя ВКР)

Оценочные материалы для демонстрационного экзамена по стандартам

ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ

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

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 прилагаются.



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 ДЕМОСТРАЦИОННОГО 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

электромеханика РТУ), компьютерная и оргтехника	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	Х
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	Специалист должен знать и понимать: • 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;	
--	--	--	--

		• 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	Специалист должен знать и понимать: • 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	Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики	Специалист должен знать и понимать: • 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. Специалист должен уметь: • 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 станционного 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	Специалист должен знать и понимать: • 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. Специалист должен уметь: • 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	Специалист должен знать и понимать: • 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. Специалист должен уметь: • 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 мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенно м формате ДЭ (заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенно м формате ДЭ (заполняется при выборе распределенног о формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционно м формате ДЭ (заполняется при выборе 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
Подготовительный (С-1)	8:00:00	9:00	1:00:00	Регистрация экзаменуемых ся, 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.

				экзамена между членами экспертной группы, заполнение протокола о распределении ролей. Инструктаж экспертной 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 (C1)	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 (C1)	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 помещения)				
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	-	-	-	-

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.

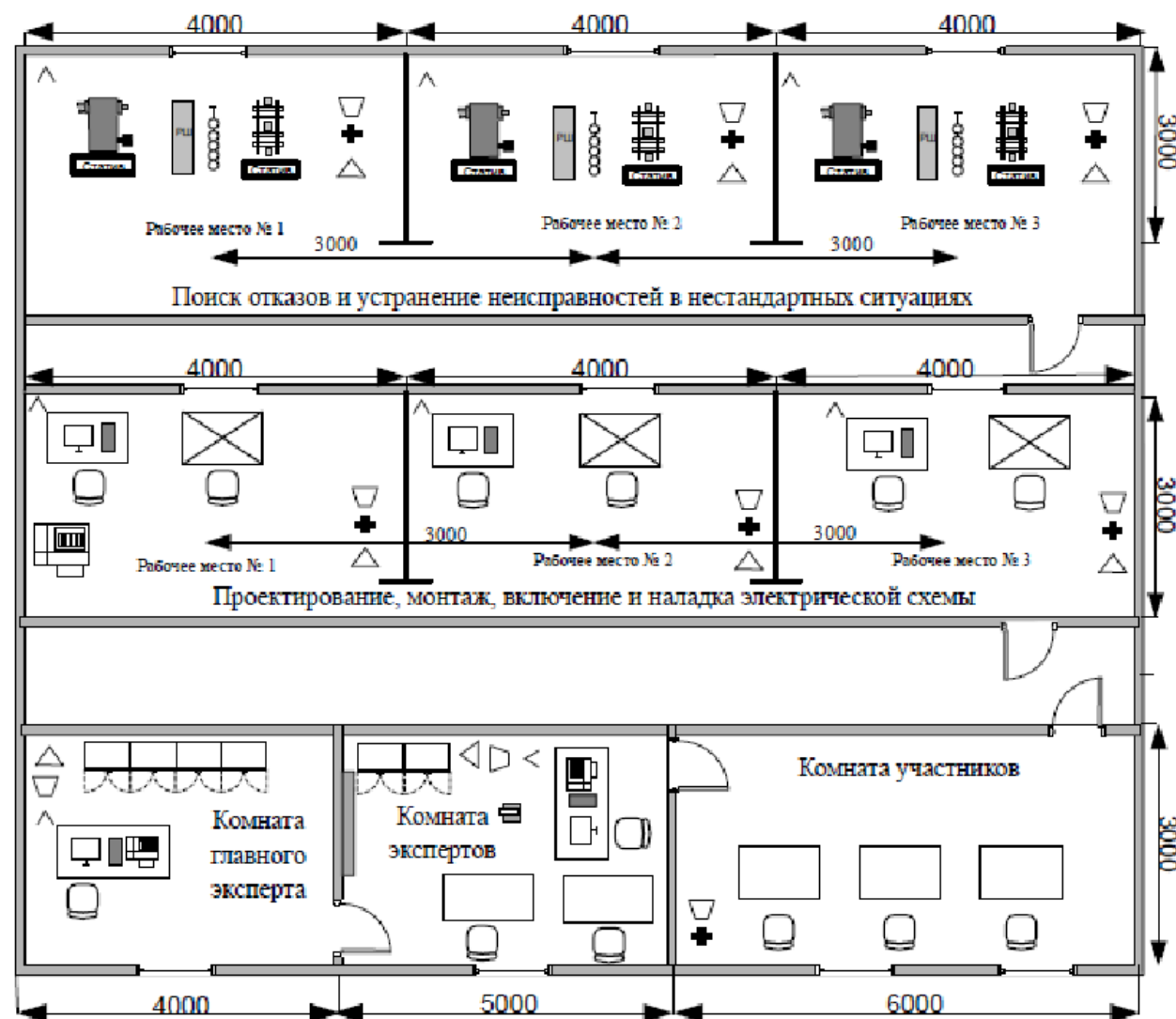
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

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



S застройки = 117 м²

План застройки КОД 1.1

Тренажер «Управление стрелкой»



Тренажер "Управление светофором"



Тренажер "Рельсовый цепь"



Персональный компьютер



МФУ



Рабочее место для поиска электрической схемы (с вытяжной вентиляцией)



Мультимедийный проектор



Экран для проектора



Защитаемый шкафчик



Офисный стол



Стул



Урна



Аптечка



Огнетушитель



Розетка, 220 В



Окно



Стекло-перегородка



Дверь



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

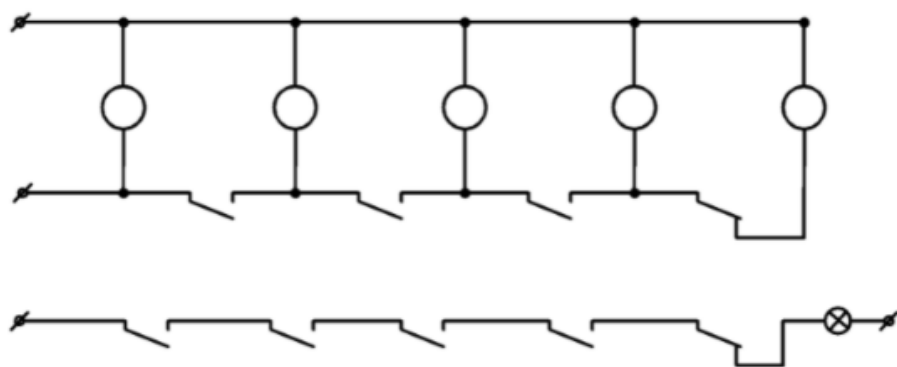
Участнику необходимо в заданном оборудовании (схема рельсовой цепи, схема управления стрелкой, схема управления светофором с использованием измерительных приборов, инструментов, комплекта запасных частей и принадлежностей (ЗИП)) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и 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

Лист журнала осмотра ф.ДУ-46

40

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

[illegible]

дирекция инфраструктуры

ДИСТАНЦИЯ СДБ

от 17 апреля 2014 г. № 940р

учета светофорных ламп и светодиодных модулей светофоров

(наименование станции)

Норма напряжения (тока) _____ Тип ламп (светодиодных модулей) _____

[illegible]

(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	Х
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	Специалист должен знать и понимать: • 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

		и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов; • 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. Специалист должен уметь: • 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	Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики	Специалист должен знать и понимать: • 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;	
--	--	---	--

		• 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	Специалист должен знать и понимать: • 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. Специалист должен уметь: • 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
Итог	-	-	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	Проверка готовности проведения ДЭ, заполнение акта о готовности площадки. Регистрация экспертной группы. Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами экспертной группы, заполнение протокола о распределении ролей. Инструктаж экспертной группы по охране труда и ТБ. Подписание соответствующих протоколов	-	-	-	-
Подготовительный (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 (C1)	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 (C1)	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 (C1)	11:30:00	12:30:00	1:00:00	Выполнение задания ДЭ Модуль 2 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	-	-	-	-

День 1 (C1)	12:30:00	13:00:00	0:30:00	Работа экспертной группы с ведомостями оценки	-	-	-	-
День 1 (C1)	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.

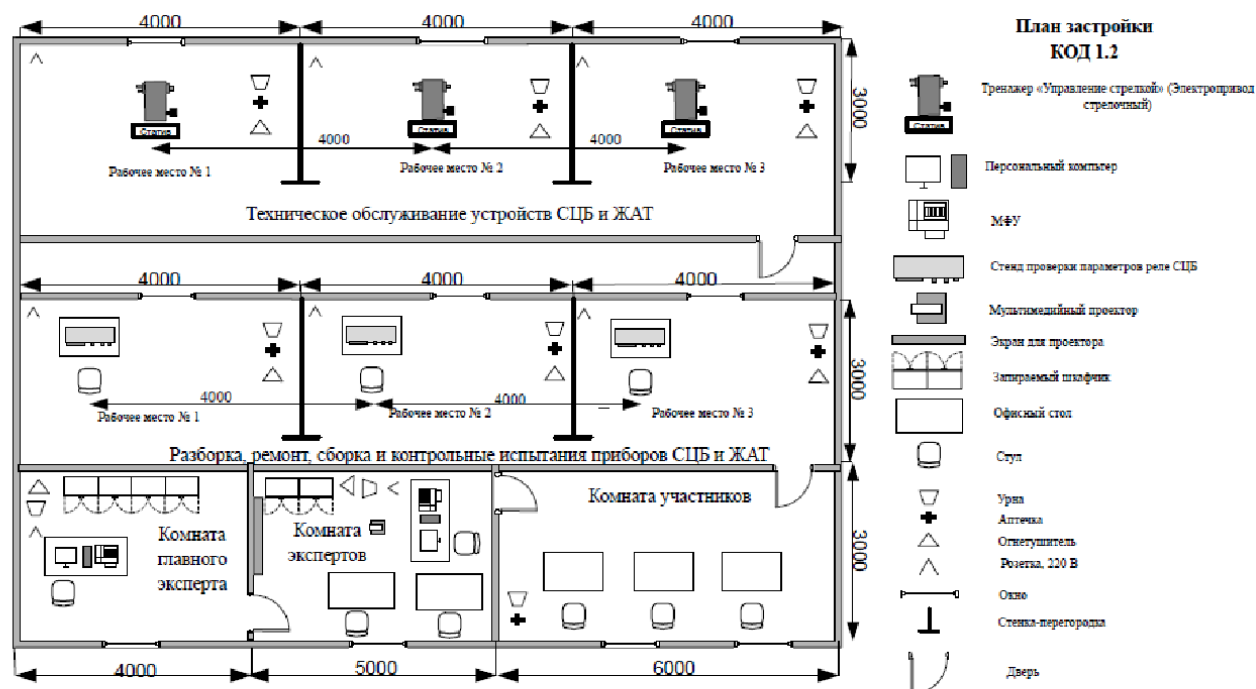
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

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



S застройки = 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 курбельного 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

Лист журнала осмотра ф.ДУ-46

[illegible]

(организация)

ЖУРНАЛ регистрации целевого инструктажа

(Наименование подразделения)

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

Журнал проверки реле НМШ(АНШ)

[illegible]

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	Х
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	Специалист должен знать и понимать: • 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

		• 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; • 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	Специалист должен знать и понимать: • 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 станций;	13,00

		• 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 дистиляции; • алгоритм функционирования дистиляционных систем автоматизации; • принципы построения принципиальных схем дистиляционных систем автоматизации; • принципы действия принципиальных схем дистиляционных 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. Специалист должен уметь: • 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	Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики	Специалист должен знать и понимать: • 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;	
--	--	--	--

		• 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	Специалист должен знать и понимать: • 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. Специалист должен уметь: • 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	Специалист должен знать и понимать: • 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. Специалист должен уметь: • 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
Итог	-	-	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 (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 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.

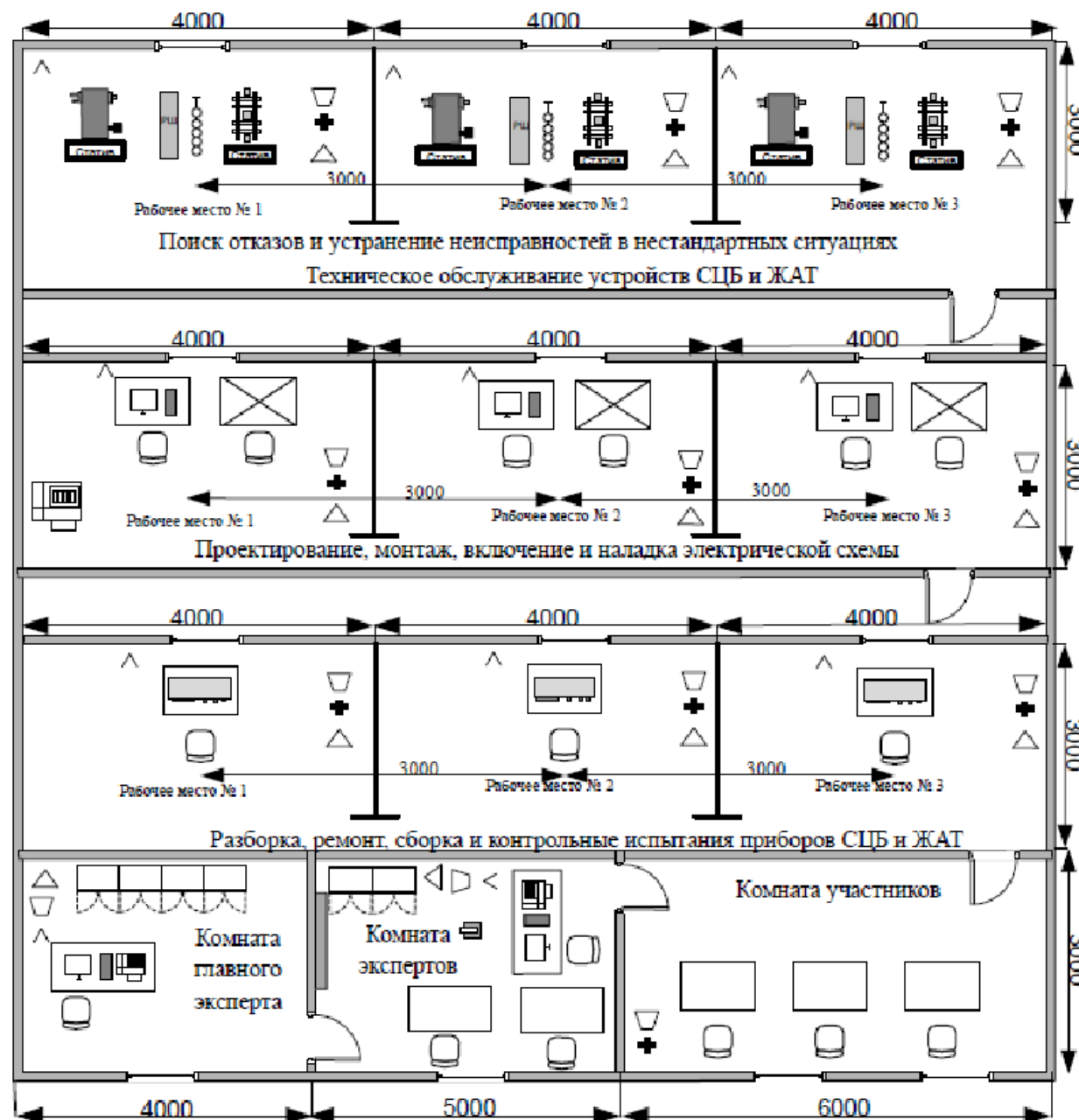
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

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
- Стекло-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

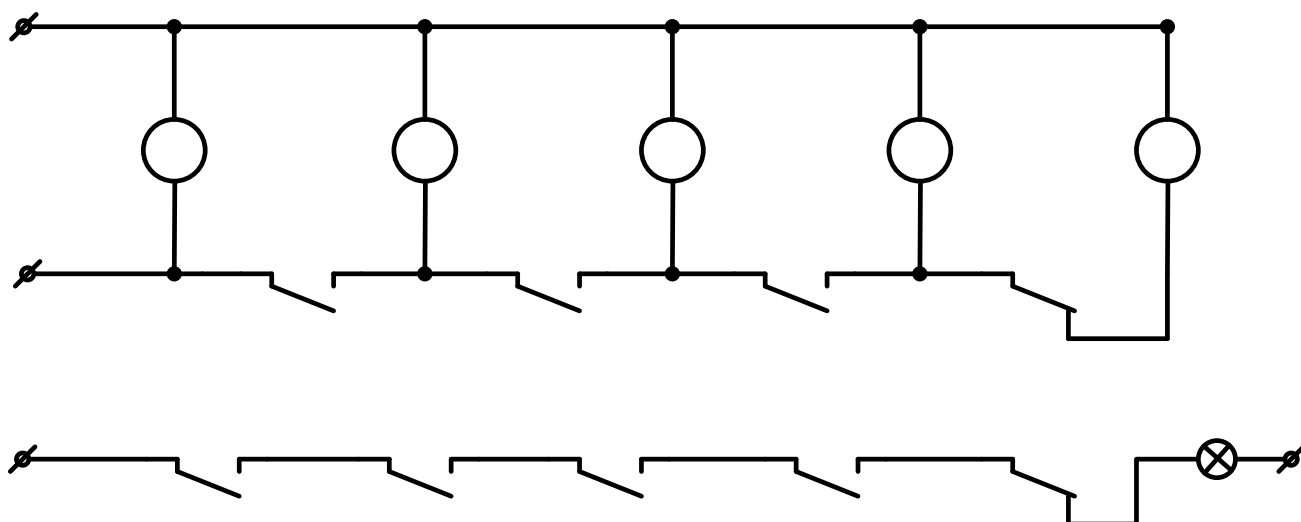
Участнику необходимо в заданном оборудовании (схема рельсовой цепи, схема управления стрелкой, схема управления светофором с использованием измерительных приборов, инструментов, комплекта запасных частей и принадлежностей (ЗИП)) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и 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

Лист журнала осмотра ф.ДУ-46

87

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

[illegible]

0360825

ДИСТАНЦИОННЫЙ СЛБ

от 17 апреля 2014 г. № 940р

учета световых ламп и светодиодных модулей светофоров

(наименование станции)

Норма напряжения (тока) _____ Тип ламп (светодиодных модулей) _____

[illegible]

(организация)

ЖУРНАЛ регистрации целевого инструктажа

(Наименование подразделения)

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

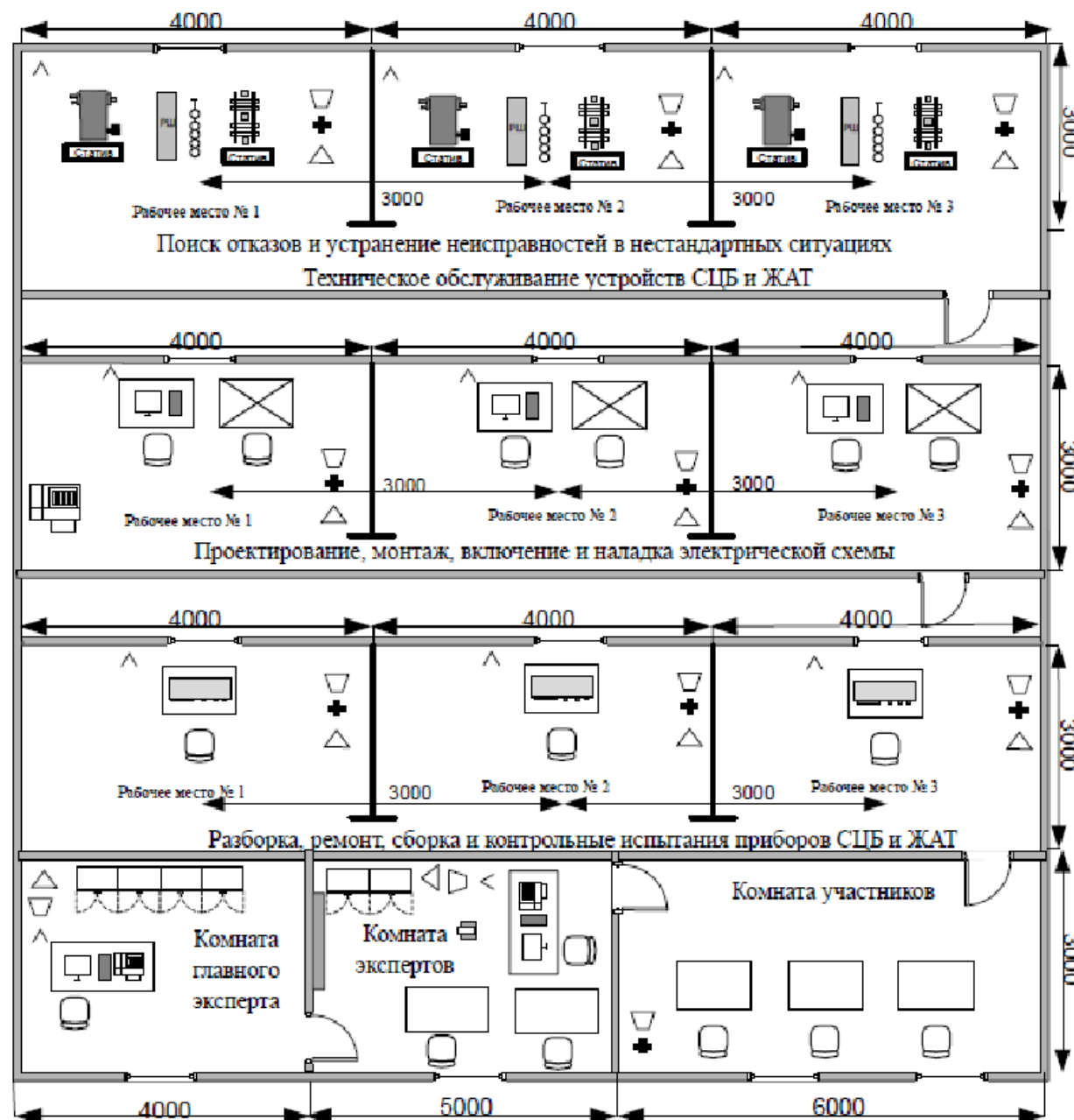
Журнал проверки реле НМШ(АНШ)

[illegible]

**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



S застройки = 153 м²