Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Васин Андрей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 23.05.2021 15:46:38
Уникальный программный ключ:
024351b057f52db077c71d3580e1dae6e821f4efaee47ac2d950c892e684edf2

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. КАЗАНИ
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. КАЗАНИ)

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер Казанской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Горьковской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»
_____А.А. Овчинников
«19» 01 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СамГУПС в г. Казани
_____А.А. Васин
«19» 01 2021 г.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Квалификация – **Техник**

Казань

2021

Содержание

1. Общие положения 3

2. Структура ФОС ГИА 4

3. Разработка и экспертиза фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации 6

Приложение 7

1. Общие положения

1.1. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА) разработан в соответствии с требованиям программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 года № 139.

1.2. ФОС ГИА предназначен для оценки знаний, умений и освоенных обучающимися компетенций при защите выпускной квалификационной работы и сдаче демонстрационного экзамена.

1.3. Пользователями ФОС ГИА являются: члены ГЭК, администрация, преподаватели, обучающиеся и выпускники филиала СамГУПС в г. Казани.

1.3.1. Администрация: организует разработку и экспертизу оценочных средств; осуществляет контроль за хранением и учетом ФОС ГИА; принимает меры по несанкционированному использованию оценочных средств.

1.3.2. Преподаватели: разрабатывают спецификацию выпускной квалификационной работы, систему оценки общих и профессиональных компетенций на этапе государственной итоговой аттестации, участвуют в разработке и экспертизе оценочных средств; принимают меры, исключающие несанкционированное использование оценочных средств; обеспечивают обучающихся примерами оценочных средств для их подготовки к государственной итоговой аттестации.

1.3.3. Обучающиеся: используют примеры оценочных средств для подготовки к государственной итоговой аттестации.

2. Структура ФОС ГИА

2.1. ФОС ГИА состоит:

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Программа ГИА	Приложение ППССЗ 27.02.03
2	Методические указания по оформлению учебной документации для преподавателей и обучающихся всех специальностей СПО.	Приложение 1
3	Система оценки общих и профессиональных компетенций на этапе ГИА	Приложение 2
4	Оценочные материалы для Демонстрационного материала по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции №Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Приложение 3

3. Разработка и экспертиза фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации

3.1. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (ВКР) определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

В состав фонда оценочных средств входит: программа государственной итоговой аттестации (ГИА); спецификация ВКР, в которой определяются требования по оформлению заданий на выполнение ВКР; система оценки общих и профессиональных компетенций на этапе государственной итоговой аттестации выпускников, завершивших обучение по программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте); оценочные материалы для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции №Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

3.1.1. Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

3.1.2. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями предметной (цикловой) комиссии специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в трудоустройстве выпускников.

3.1.3. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки. При подготовке выпускной квалификационной работы каждому обучающемуся назначаются руководитель и консультанты.

3.1.4. Перечень тем выпускных квалификационных работ рассматривается на заседании педагогического совета и утверждается директором филиала СамГУПС в г. Казани.

3.1.5. По утвержденным темам ведущие преподаватели предметной (цикловой) комиссии специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) – руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания на выполнение выпускных квалификационных работ для каждого обучающегося. В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

3.2. Задания на выпускную квалификационную работу (ВКР):

разрабатываются ведущими преподавателями предметной (цикловой) комиссии специальности;

подписываются руководителем выпускной квалификационной работы и рассматриваются предметной (цикловой) комиссией специальности;

проходят экспертизу у работодателей;

согласовываются с работодателями и утверждаются заместителем директора по учебной работе;

выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

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

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

По результатам экспертизы и обсуждения оценочные средства ГИА корректируются и проверяются разработчиками, после чего направляются на согласование с работодателями.

3.2.2. Оценочные средства ГИА, не получившие положительного заключения по результатам экспертизы работодателя, направляются в образовательное учреждение с соответствующими замечаниями и предложениями.

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

3.4. Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия (далее – ДЭ) проводится с целью оценки уровня овладения обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках освоения образовательной программы.

Для проведения ДЭ филиалом выбирается из перечня размещенных в Единой системе актуальных требований к компетенциям (www.esat.worldskills.ru) КОД из расчета один КОД по 1-й компетенции для обучающихся 1-й учебной группы. При этом в рамках одной учебной группы может быть выбрано *более одной* компетенции.

Выбирая КОД для проведения демонстрационного экзамена, филиал соглашается с:

а) уровнем и сложностью задания для ДЭ, включая максимально возможный балл;

б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения ДЭ;

в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках ДЭ;

г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

После выбора филиалом КОД производится *распределение экзаменационных групп* с учетом пропускной способности площадок, продолжительности экзаменов и особенностей выполнения экзаменационных модулей по выбранному КОД с соблюдением норм трудового законодательства и документов, регламентирующих порядок осуществления образовательной деятельности.

ДЭ *не проводится в воскресенье*, также в этот день не проводятся другие мероприятия с привлечением Главного эксперта, включая Подготовительный день.

Экзаменационной группой является группа экзаменуемых из одной учебной группы, *сдающая экзамен в одну смену на одной площадке* ЦПДЭ *по одной компетенции*.

Смена - промежуток времени продолжительностью *не более 5 часов*, в рамках которого проводится процедура ДЭ *без назначения перерывов*.

Одна экзаменационная группа может выполнять задание ДЭ *в течение* 1-й или 2-х смен в соответствии с выбранным КОД. *В один день* может быть организовано *несколько смен*.

Одна учебная группа может быть распределена на несколько экзаменационных групп.

В случаях, когда количество участников в экзаменационной группе меньше установленного минимального количества рабочих мест, допускается формирование экзаменационной группы из разных учебных групп, но *не более, чем* из 25 человек.

Если в соответствии с выбранным КОД экзамен для одной экзаменационной группы проводится *более* 1-го дня, экзамены проводятся последовательно, *без назначения перерывов* между днями.

Центр проведения ДЭ или площадка (далее – ЦПДЭ) должен (должна) соответствовать *инфраструктурному листу и должен (должна) быть аккредитована*. Аккредитация ЦПДЭ по стандартам Ворлдскиллс Россия осуществляется в соответствии с Положением, установленным Союзом, но *не позднее*, чем за 30 календарных дней до планируемой даты начала ДЭ.

Для *регистрации* в системе eSim *каждый участник и эксперт* должен создать и заполнить *личный профиль*. Если участник или эксперт ранее зарегистрированы в системе eSim, производится *актуализация профиля*. Все личные профили должны быть созданы/актуализированы и подтверждены *не позднее*, чем за 21 календарный день до начала ДЭ. *Ответственность за сведения*, содержащиеся в личном профиле, *несет персонально каждый участник или эксперт*, а также *Уполномоченная организация* (филиал), подтвердившая данные сведения.

При формировании экзаменационных групп в системе eSim все профили участников ДЭ должны быть полностью заполнены и подтверждены.

Для проведения ДЭ в соответствии с установленными требованиями Союзом *не позднее*, чем за 12 календарных дней до начала ДЭ по согласованию с Менеджером компетенции, по которой состоится экзамен, *назначается Главный эксперт* на каждую экзаменационную площадку из числа сертифицированных экспертов Ворлдскиллс или экспертов с правом проведения чемпионатов по соответствующей компетенции.

Для *согласования кандидатуры на позицию Главного эксперта* Уполномоченной организацией *в течение* 5 календарных дней *с момента регистрации экзамена в системе eSim*, но *не позднее*, чем за 25 календарных дня *до даты начала* ДЭ формируется *запрос* с использованием системы eSim в адрес Менеджера соответствующей компетенции на кандидата из числа лиц, соответствующих требованиям. В случае отсутствия кандидатуры формируется «*пустой»* запрос без указания данных.

Менеджер компетенции рассматривает и согласовывает запрос в системе eSim *в течение* 5 календарных дней *с момента его поступления*, но *не позднее*, чем за 20 календарных дней до начала ДЭ.

Главный эксперт *включается* в состав ГЭК.

ДЭ проводится в соответствии с Планом, подтвержденным Главным экспертом. План формируется на основе Плана проведения демонстрационного экзамена по компетенции, утвержденного соответствующим КОД, и содержит подробную информацию о времени проведения экзамена для каждой

Подготовительный день:

Подготовительный день проводится *как для* 1-ой экзаменационной группы, *так и для* нескольких *при условии*, что все сдающие из одной учебной группы, а экзамены для всех экзаменационных групп проводятся одним Главным экспертом на одной площадке ЦПДЭ последовательно без прерывания между экзаменами.

Подготовительный день проводится за 1 день до начала ДЭ.

В подготовительный день Главным экспертом осуществляется:

- контрольная проверка и прием площадки в соответствии критериями аккредитации;
- сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе eSim данными на основании документов, удостоверяющих личность;
- сверка состава сдающих ДЭ со списками в системе eSim и схемы их распределения по экзаменационным группам;
- распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования;
- ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием;
- ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке.

Сверка состава сдающих ДЭ осуществляется на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия - других документов, удостоверяющих личность экзаменуемого.

В случае выявления отклонений от установленных требований или несоответствия площадки аккредитованным условиям, Главный эксперт обязан незамедлительно уведомить Союз с указанием конкретных причин несоответствия и вправе до получения решения Союза приостановить действия по подготовке и проведению ДЭ на соответствующей площадке.

В случае неявки экзаменуемого, состоящего в списке сдающих в системе eSim, не явившийся экзаменуемый исключается из списка сдающих и вносятся соответствующие корректировки в составы и схемы распределения экзаменационных групп.

Техническим экспертом, назначенным ЦПДЭ, проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее - ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы *под роспись* в протоколе, форма которого устанавливается Союзом. Все участники экзамена *должны быть проинформированы* о безопасном использовании всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности. *Ответственность за соблюдение норм ОТ и ТБ несет ЦПДЭ.*

Итоги жеребьевки и ознакомления с рабочими местами фиксируются в протоколе, форма которого устанавливается Союзом. Участники должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена.

В Подготовительный день *не позднее* 08.00 в личном кабинете в системе eSim Главный эксперт *получает вариант задания* для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе и организует ознакомление сдающих с заданием.

Если подготовительный день проводится для нескольких экзаменационных групп, в указанный день в личном кабинете Главного эксперта поступает вариант задания для экзаменационной(ых) групп(ы), сдающей(их) в первый день. Варианты заданий для последующих экзаменационных групп поступают Главному эксперту за 1 день до начала экзамена(ов) не позднее 08.00.

Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания, кроме случаев, когда в один день сдают несколько экзаменационных групп. В таких случаях вариант задания поступает один для всех экзаменационных групп.

3.4. Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия - иного документа, удостоверяющего личность экзаменуемого.

К ДЭ допускаются участники, прошедшие инструктаж по ОТ и ТБ, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

К оценке выполнения заданий ДЭ допускаются члены Экспертной группы, прошедшие Инструктаж по ОТ и ТБ, а также ознакомившиеся с распределением обязанностей.

Все участники и эксперты должны быть *самостоятельно ознакомлены* с Кодексом этики движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия), Техническим описанием компетенции, КОД, другими инструктивными и регламентирующими документами.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

Главным экспертом *выдаются* экзаменационные задания (далее – ЭкЗ) *каждому участнику в бумажном виде*, обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

В определенных случаях, предусмотренных КОД или другой документацией, регламентирующей особенности выполнения заданий по каким-либо компетенциям, задание может выдаваться участникам перед выполнением модуля.

После получения ЭкЗ и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет *не менее* 15 минут.

По завершению процедуры ознакомления с заданием участники *подписывают протокол*, форма которого устанавливается Союзом.

К выполнению ЭкЗ участники *приступают после указания* Главного эксперта.

Организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ осуществляется Главным экспертом.

Главный эксперт *не участвует в оценке* выполнения заданий ДЭ.

Допускается *присутствие* на площадке *членов ГЭК для наблюдения* за ходом процедуры оценки выполнения заданий ДЭ с целью недопущения нарушения порядка проведения ГИА и обеспечения объективности ее результатов.

Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно *в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу* Главного эксперта и Экспертной группы, а также *не контактируют с участниками и членами* Экспертной группы.

Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, *доводятся до сведения* Главного эксперта.

Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, членов ГЭК, *не допускается*.

В ходе проведения ДЭ участникам *запрещаются контакты* с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

В случае возникновения *несчастного случая* или *болезни экзаменуемого* Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от ЦПДЭ для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый (далее - Сопровождающее лицо). Далее с привлечением Сопровождающего лица принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения ДЭ.

В случае *отстранения экзаменуемого* от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему *начисляются баллы за любую завершенную работу*.

Вышеуказанные случаи подлежат *обязательной регистрации* в протоколе учета времени и нештатных ситуаций, форма которого устанавливается Союзом.

Участник, *нарушивший правила поведения* на ДЭ и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, *получает предупреждение* с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом *не компенсируется* участнику, нарушившему правило. После *повторного*

предупреждения участник *удаляется* с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

В процессе выполнения Экзаменационного задания *экзаменуемые обязаны* неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ. Несоблюдение экзаменуемыми норм и правил ОТ и ТБ может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. *Систематическое и грубое нарушение* норм безопасности может привести к временному или окончательному *отстранению* экзаменуемого от выполнения Экзаменационного задания.

Процедура проведения ДЭ проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и прозрачности. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от Главного эксперта и членов Экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику. Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

3.5. Оценивание демонстрационного экзамена

Оценка не должна выставляться в присутствии участника ДЭ, если иное не предусмотрено оценочной документацией по компетенции.

Процедура оценивания результатов выполнения Экзаменационного задания осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки по стандартам Ворлдскиллс.

Баллы выставляются членами Экспертной группы вручную с использованием предусмотренных в системе CIS форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из рукописных ведомостей в систему CIS Главным экспертом по мере осуществления процедуры оценки.

После внесения Главным экспертом всех баллов в систему CIS, баллы в системе CIS блокируются.

Одно из главных требований при выполнении оценки заданий ДЭ - это обеспечение равных условий для всех участников ДЭ.

После всех оценочных процедур, включая блокировку баллов в системе CIS, Главным экспертом и членами Экспертной группы производится сверка баллов, занесенных в систему CIS, с рукописными оценочными ведомостями. В целях минимизации расходов и работ, связанных с бумажным документооборотом во время проведения ДЭ по согласованию с представителями образовательной организации сверка может быть произведена с применением электронных ведомостей без их распечатки.

К сверке *привлекается* член ГЭК, присутствовавший на экзаменационной площадке.

Если баллы, занесенные в систему CIS, соответствуют рукописным оценочным ведомостям, из системы CIS выгружается итоговый протокол, подписывается Главным экспертом и членами Экспертной группы, заверяется членом ГЭК.

В целях обеспечения информационной открытости и прозрачности процедуры проведения ДЭ организуется прямая трансляция хода проведения ДЭ, в том числе с использованием общедоступных интернет ресурсов.

По результатам ДЭ все участники получают Паспорт компетенций (Skills Passport).

Паспорт компетенций (Skills Passport) - электронный документ, формируемый по итогам ДЭ в личном профиле каждого участника в системе eSim на русском и английском языках.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оценочная ведомость члена ГЭК защиты ВКР (общие компетенции)

Ф.И.О. выпускника_____

Группа _____

Тема ВКР_____

_____

Критерии оценки:

Оценивание выпускной квалификационной работы проводится по оценочной шкале:

0 баллов - признак не проявлен;

1 балл - признак проявлен частично;

2 балла - признак проявлен в полном объеме.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результатов	Баллы	Оценка экзаменатора
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; определение этапов решения задачи; выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составление плана действия; определение необходимых ресурсов; владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализация составленных планов; оценка результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	0 - 2	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задачи для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценивание практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска	0-2	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научной профессиональной терминологии; определение и выстраивание траектории профессионального	0 - 2	

	развития и самообразования		
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	0 - 2	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	0 - 2	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Описание значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения	0 - 2	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	0 - 2	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижение жизненных и профессиональных целей; применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; пользование средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	0 - 2	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения	0-2	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текста на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); написание простых связанных сообщений на знакомые	0-2	

	или интересующие профессиональные темы		
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформление бизнес-плана; точность рассчитываемых размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентация бизнес-идей; определение источников финансирования	0 - 2	
СУММА БАЛЛОВ			
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ОСВОЕНИЕ ОК			

Член ГЭК _____/ФИО/

Перевод суммарного количества баллов, полученных студентами при защите ВКР, в пятибалльную систему оценки.

Оценка общих компетенций:

(0-12) - работа не защищена;

(13-17) - «удовлетворительно»;

(18-20) - «хорошо»;

(21-22) - «отлично».

Оценочная ведомость результатов ГИА
Оценочная ведомость члена ГЭК защиты ВКР (профессиональные компетенции)

Ф.И.О. выпускника_____
Группа _____
Тема ВКР_____
_____

Критерии оценки:
Оценивание выпускной квалификационной работы проводится по оценочной шкале:
0 баллов - признак не проявлен;
1 балл - признак проявлен частично;
2 балла - признак проявлен в полном объеме.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результатов	Баллы	Оценка экзаменатора
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Демонстрация навыков выполнения работ по проектированию отдельных элементов проекта оборудования: части станции станционными системами автоматики, участка перегона системами интервального регулирования движением поездов, микропроцессорных систем автоматики	0 - 2	
	Демонстрация чтения принципиальных схем станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем и устройств	0 - 2	
	Анализ процесса функционирования станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем А и Т в процессе обработки поступающей информации	0 - 2	
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Демонстрация знания технологии замены приборов станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	0 - 2	
	Демонстрация знания алгоритма устранения отказа, в работе систем железнодорожной автоматики	0 - 2	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Демонстрация знания эксплуатационно-технических основ оборудования станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	0 - 2	
	Осуществление контроля работоспособности аппаратуры СЦБ	0 - 2	
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	Осуществление поиска необходимой информации, в Технологии обслуживания устройств СЦБ	0 - 2	

	Обеспечение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	0 - 2	
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Демонстрация навыков технического обслуживания устройств электропитания в соответствии с требованиями технологических процессов	0 - 2	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Демонстрация знаний технологий обслуживания аппаратуры линейных устройств СЦБ	0 - 2	
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Демонстрация навыков работы, и знание эксплуатационно-технических основ по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	0 - 2	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Демонстрация знаний способов расчета экономической эффективности применения устройств автоматики, методов их обслуживания	0 - 2	
ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Демонстрация знаний требований Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	0 - 2	
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	Демонстрация знаний правил составления и анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	0 - 2	
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ	Демонстрация навыков разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ	0 - 2	
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ	Демонстрация знаний технологии и методов измерения, анализа параметров приборов и устройств СЦБ	0 - 2	
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ	Анализ выполненных операций на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа прибора СЦБ	0 - 2	
Структура и оформление выпускной работы		0 - 2	
	СУММА БАЛЛОВ		
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ОСВОЕНИЕ ПК		

Члены ГЭК _____/ФИО/

Перевод суммарного количества баллов, полученных студентами при защите ВКР, в пятибалльную систему оценки

Оценка профессиональных компетенций

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)

ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)

(0-27) - работа не защищена;

(28-33) - «удовлетворительно»;

(34-36) - «хорошо»;

(37-38) - «отлично».

Оценочная ведомость члена ГЭК защиты ВКР

Ф.И.О. выпускника_____

Группа _____

Тема ВКР_____

_____

Критерии 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.).

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ ВКР:_____

Член ГЭК _____/ФИО/

Сводная ведомость защиты выпускных квалификационных работ
Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Группа _____

В сводную таблицу выставляется средний балл оценок за освоение общих компетенций и профессиональных компетенций и результата защиты ВКР.

№	ФИО выпускника	Оценки за защиту выпускной квалификационной работы					Средняя оценка	Итоговая оценка
		1 член ГЭК	2 член ГЭК	3 член ГЭК	4 член ГЭК	5 член ГЭК		
1.								
2.								

Председатель ГЭК _____ /ФИО/

Заместитель председателя ГЭК _____/ФИО/

Члены ГЭК _____/ФИО/

_____/ФИО/

_____/ФИО/

_____/ФИО/

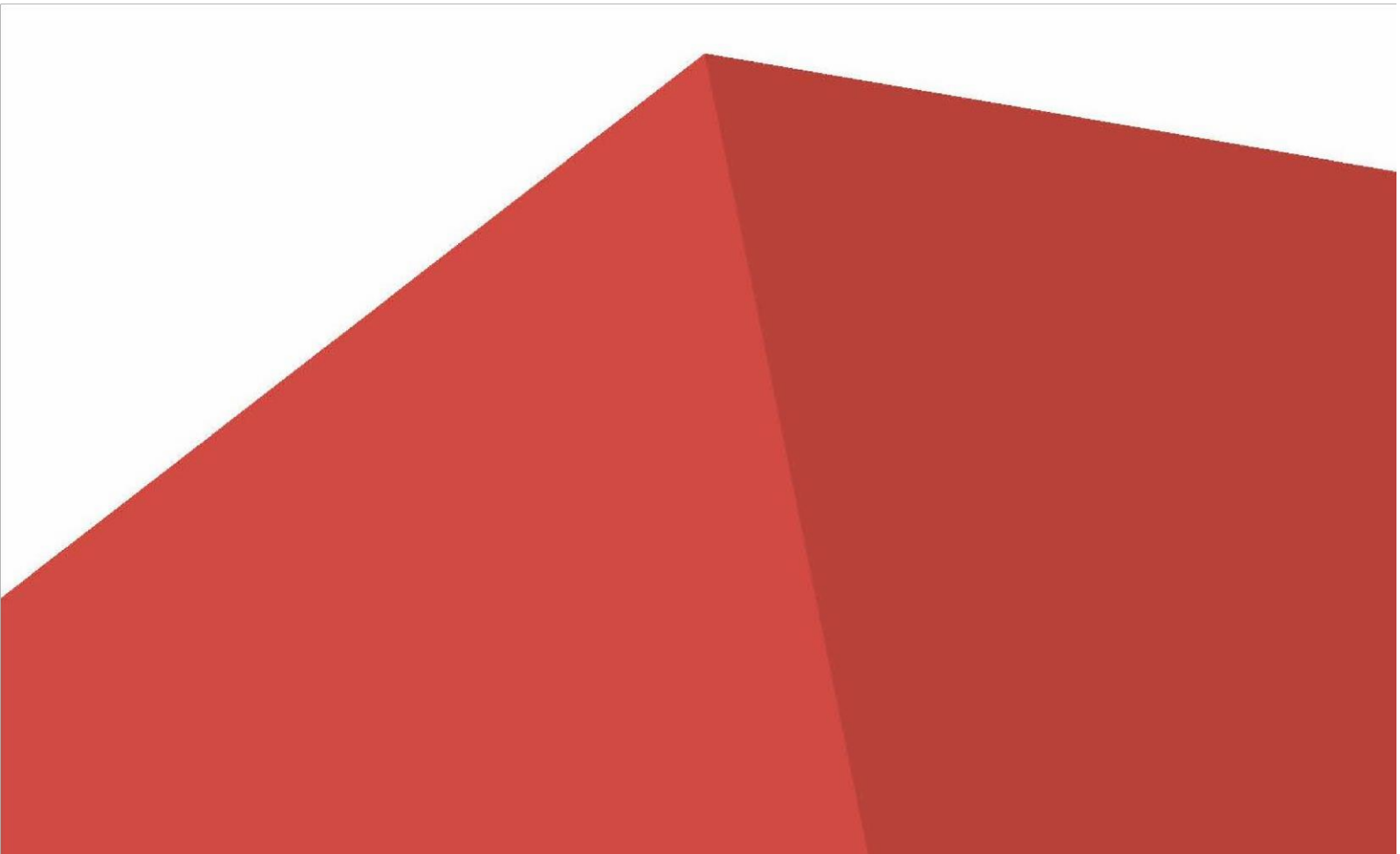
_____/ФИО/

Дата проведения защиты ВКР:

УТВЕРЖДЕНО

Решением Рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования
(Протокол от 14/12/2020г.
№ Пр-14.12.2020-1)

Оценочные материалы для Демонстрационного Экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»



Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности	4
Комплект оценочной документации № 1.1	28
Паспорт комплекта оценочной документации № 2.1 покомпетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	30
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (Образец)	40
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	45
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	46
Приложения	48
Комплект оценочной документации № 1.2	49
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)№ 1.2 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	51
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (Образец)	60
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	65
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзаменапо КОД № 1.2 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	66
Приложения	68
Комплект оценочной документации № 2.1	69
Паспорт комплекта оценочной документации № 2.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики »	71
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 2.1 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (Образец)	81
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 2.1 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	88

	План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 2.1 по компетенции № Т82 « Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	90
	Приложения	92

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 1

1. Общие требования охраны труда 4
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ 7
3. Требования охраны труда во время выполнения работ 9
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях 11
5. Требование охраны труда по окончании работ 13
1. Общие требования охраны труда 14
2. Требования охраны труда перед началом работы 17
3. Требования охраны труда во время работы 19
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях 22
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы 24

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, особенности питания участников и экспертов, 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.

1. Общие требования охраны труда

1.1. 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

– прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;

– ознакомленные с инструкцией по охране труда;

– имеющие необходимые навыки по эксплуатации оборудования (ПК);

– не имеющие противопоказаний к выполнению заданий демонстрационного экзамена по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения заданий демонстрационного экзамена и нахождения на территории и в помещениях места проведения демонстрационного экзамена участник обязан четко соблюдать:

– инструкции по охране труда и технике безопасности;

– не заходить за ограждения и в технические помещения;

– соблюдать личную гигиену;

– принимать пищу в строго отведенных местах;

– самостоятельно использовать оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания;

– время начала и окончания проведения демонстрационного экзамена

– нахождение посторонних лиц на площадке не допускается.

№ п/п	КОД	Время на задание
1	КОД 1.1	5 часов
2	КОД 1.2	4 часа
3	КОД 2.1	9 часов

1.3. Участник для выполнения задания демонстрационного экзамена должен пользоваться только исправным инструментом.

1.4. Участник для выполнения задания демонстрационного экзамена использует оборудование: индивидуальное рабочее место участника, оборудованное техническими средствами (тренажерами, компьютером)

1.5. При выполнении задания демонстрационного экзамена(при работе на тренажерах и ПК) на участника могут воздействовать следующие вредные и опасные факторы:

Физические:

– повышенный уровень электромагнитного излучения;

– повышенный уровень статического электричества;

– повышенная яркость светового изображения;

– повышенный уровень пульсации светового потока;

– повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти 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.

1.6. Во время выполнения экзаменационного задания применяются средства индивидуальной защиты.

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

- 220 В.

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

В помещении экзаменационной площадки компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

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

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

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

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

1.10 При выполнении заданий демонстрационного экзамена участники должны соблюдать требования инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД».

1.11 Участники демонстрационного экзамена должны иметь группу допуска по электробезопасности не ниже 2.

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, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

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

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

- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- убедиться в достаточности освещенности;
- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;
- проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела;
- убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

2.3. Подготовить оборудование, разрешенное к самостоятельной работе: оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий демонстрационного экзамена подготавливает

уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке 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 приемы их выполнения. Проверить пригодность оборудования визуальным осмотром.

2.5. Разложить необходимые 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. При выполнении 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 электромеханика РТУ), компьютерная и оргтехника	содержать в порядке и чистоте рабочее место
	следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты
	выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования
	соблюдать, установленные расписанием, трудовым распорядком регламентированные перерывы в работе
	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 посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;

– соблюдать настоящую инструкцию;

– соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;

– поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

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

3.3. При неисправности оборудования – 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 (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение задания демонстрационного экзамена продолжить только после устранения возникшей неисправности.

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

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

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

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

При обнаружении очага возгорания на 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 удается, 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 экспертов или обслуживающий персонал.

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

5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

– произвести завершение всех выполняемых на ПК задач;

– 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.

6. 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 действующие удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

1.3. В процессе контроля выполнения заданий демонстрационного 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;

– расписание и 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 значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

– повышенный или пониженный уровень освещенности;

– повышенный уровень прямой и отраженной блесткости;

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 уведомляется Главный эксперт.

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

2. Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

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

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 в электросеть;
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно оборудование.

2.4. 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

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 быть не более 6 часов.

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

3.4. Во избежание поражения током запрещается:

– прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;

– допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;

– производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;

– переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;

– загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;

– допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

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

3.6. Эксперту во время работы с оргтехникой:

– обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;

– не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;

– не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;

– не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;

– не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;

– не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;

– вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;

– запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;

– все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;

– запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;

– запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;

– обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;

– просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

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

3.8. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;

- иметь при себе любые средства связи;

- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной экзаменационным заданием.

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

3.10. При наблюдении за выполнением задания демонстрационного экзамена участниками Эксперту требуется одевать средства индивидуальной защиты.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а 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 коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

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

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

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

При обнаружении очага возгорания на 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 удается, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

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

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

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов, из 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.

Комплект оценочной документации № 1.1 для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (далее – Демонстрационный экзамен)

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 13
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 17
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции №Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 19
Приложения 21

Паспорт комплекта оценочной документации № 2.1 покомпетенции№ Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Комплект оценочной документации № 1.1 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № Т82«Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 5 часов.

КОД№ 1.1 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации№ 1.1 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Охрана труда и техника безопасности, оказание доврачебной помощи	2,35
2.	Коммуникации	1,35
3.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	11,75
4.	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	13,45
5.	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	5,40
7.	Планирование работ по техническому обслуживанию, монтажу устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	6,00

8.	Работа с программным обеспечением и оргтехникой	1,00
9.	Применение системы 5S	2,35
10.	Оформление технической документации	3,35

Таблица2.

Раздел WSSS	**Наименование раздела WSSS**
1.	Охрана труда и техника безопасности, оказание доврачебной помощи
	Специалист должен знать: • Распоряжение ОАО "РЖД" от 03.11.2015 N 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 • Основы оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током и других видах поражения; • Как проводится непрямой массаж сердца; • Как производится искусственная вентиляция легких • 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;
	Специалист должен уметь: • Разрабатывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма; • Оформлять разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований допуска к работе; • Оформлять перерыв в работе, перевод на другое место, окончание работы; • Диагностировать состояние пострадавшего; • Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов; • Оценить состояние пострадавшего; • Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи; • Оказывать доврачебную помощь.
2.	Коммуникации
	Специалист должен знать: • Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; • Регламент переговоров • Принципы и этику делового общения; • Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены; • Техники разрешения конфликтных ситуаций; • Процесс принятия и реализации управленческих решений; • Стили управления, коммуникации; • Обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ;
	Специалист должен уметь: • Соблюдать Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги».

	• Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями; • Соблюдать нормы профессионального общения; • Выстраивать продуктивные рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем; • Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ; • Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации; • Принимать на себя ответственность за результат; • Собирать информацию по работе устройств СЦБ и ЖАТ;
3.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
	Специалист должен знать: • Эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики • Логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики; • Построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; • Принципы осигнализования 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; • Эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; • Принцип расстановки сигналов на перегонах; • основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; • Логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики; • Алгоритм функционирования перегонных систем автоматики; • Принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; • Принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; • построение путевого и кабельного планов на перегоне; • Структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования; • Основы электротехники, радиотехники, телемеханики; • Современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее - ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • 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. • 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.
	Специалист должен уметь: • Читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; • Выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; • Контролировать работу устройств и систем автоматики; • Работать с проектной документацией на оборудование станций; • Читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; • Выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; • Контролировать работу перегонных систем автоматики; • Работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; • Выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; • Контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; • Проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Производить замену субблоков и элементов устройств 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; • 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; • Систематизировать основные причины появления отдельных видов отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ; • Диагностировать причины повреждений оборудования
4.	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных

	устройств СЦБ; • Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; • Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов; • Правила устройства электроустановок; • Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации; • Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии; • Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; • Организацию и технологию производства электромонтажных работ.
	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; • Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; • Осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики; • Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; • Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • Применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса. • Изучать условия работы устройств и систем ЖАТ, выявлять причины преждевременного износа, принимать меры по их предупреждению и устранению; • Производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ. • 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;
5.	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Конструкцию приборов и устройств СЦБ; • Принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; • Правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; • Характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.
	Специалист должен уметь: • 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; • Разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.
7.	Планирование работ по техническому обслуживанию, монтажу устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Основные этапы проведения технического обслуживания приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ; • Основы планирования по техническому обслуживанию приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ; • Основы планирования монтажных и пуско-наладочных работ устройств СЦБ и систем ЖАТ; • Принципы организации и анализа проведения монтажных работ систем СЦБ.
	Специалист должен уметь: • Разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств; • Производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ. • Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ; • Планировать и организовывать работы по монтажу устройств и систем ЖАТ; • Планировать и организовывать пуско-наладочные работы устройств и систем ЖАТ; • Организовывать, контролировать и анализировать работу по техническому обслуживанию систем ЖАТ;
8.	Работа с программным обеспечением и оргтехникой
	Специалист должен знать: • Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации; • Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • Виды и порядок работы с информационно-вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте; • Порядок организации работы по обслуживанию устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ при использовании современных информационных технологий; • 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.
	Специалист должен уметь: • Использовать автоматизированные системы по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ • 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.
9.	Применение системы 5S
	Специалист должен знать: • Основы бережливого производства. Виды потерь • Инструменты бережливого производства • Технологию создания эффективного рабочего места системы 5S
	Специалист должен уметь: • Организовать эффективное рабочее место согласно системы 5S • Определять все нужные предметы и размещать их в специально отведенном месте • Использовать инструменты и методы бережливого производства
10.	Оформление технической документации
	Специалист должен знать: • Работу представленной принципиальной схемы • Обозначения и компоненты электрических цепей • Принципы создания монтажных схем • 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: • Заполнять регулировочные и проверочные таблицы • Пользоваться справочными материалами • Читать принципиальные и монтажные схемы • Оформлять работы нарядом, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; • Вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей.

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

ГИА

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 47.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль 1Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	2 ч	1,2,3,4,5, 9,10		27	27
2.	Модуль 2 Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	3 ч	1,3,4,7,8, 9,10		20	20
				Итого		47	47

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

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» - 4 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест / Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
От 1 до 5	4					
От 6 до 10		8				
От 11 до 15			12			
От 16 до 20				16		
От 21 до 25					20	24

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

Интернет	Участникам запрещено пользоваться интернетом во время выполнения задания
Использование технологии — USB, карты памяти	Участники, эксперты и переводчики не должны приносить в рабочее помещение цифровые запоминающие устройства в какой-либо форме (флэшка / жесткий диск)
Использование технологии — персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны	Участникам не разрешается использовать персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
Использование технологии — личные фото и видеоустройства	Участники, эксперты и переводчики имеют право использовать личные фото- и видеоустройства в рабочем помещении только после завершении демонстрационного экзамена

Чертежи, записанная информация	Ни при каких обстоятельствах участникам не разрешается приносить заметки в рабочее помещение. Все записи, выполненные на рабочем месте, должны всегда оставаться на столе. Не разрешается получение никаких записей из-за пределов рабочего помещения до тех пор, пока не завершится демонстрационный экзамен

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации№ 1.1по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Образец задания

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 5 ч.

1. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Вид аттестации:

ГИА

Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль 1 Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	2 ч	1,2,3,4,5, 9,10		27	27
2.	Модуль 2 Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	3 ч	1,3,4,7,8, 9,10		20	20
				Итого		47	47

Модули с описанием работ

Модуль 1: Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях

Участнику необходимо в заданном оборудовании (устройства СЦБ) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и алгоритм поиска и устранения неисправностей, 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

С помощью графического редактора участнику необходимо вычертить представленную в задании принципиальную схему. На основании принципиальной схемы 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.

5. Необходимые приложения

Приложение 1 Техническая документация

Примерный план работы[1] Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
День 1	8:00-8:30	Ознакомление с заданием и правилами
	08:30 – 9:00	Брифинг экспертов
	9:00 – 12:00	Выполнение модуля 2
	12:00 – 13:00	Обед
	13:00 – 15:00	Выполнение модуля 1
	15:00 – 15:30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
	15:30 – 17:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

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

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

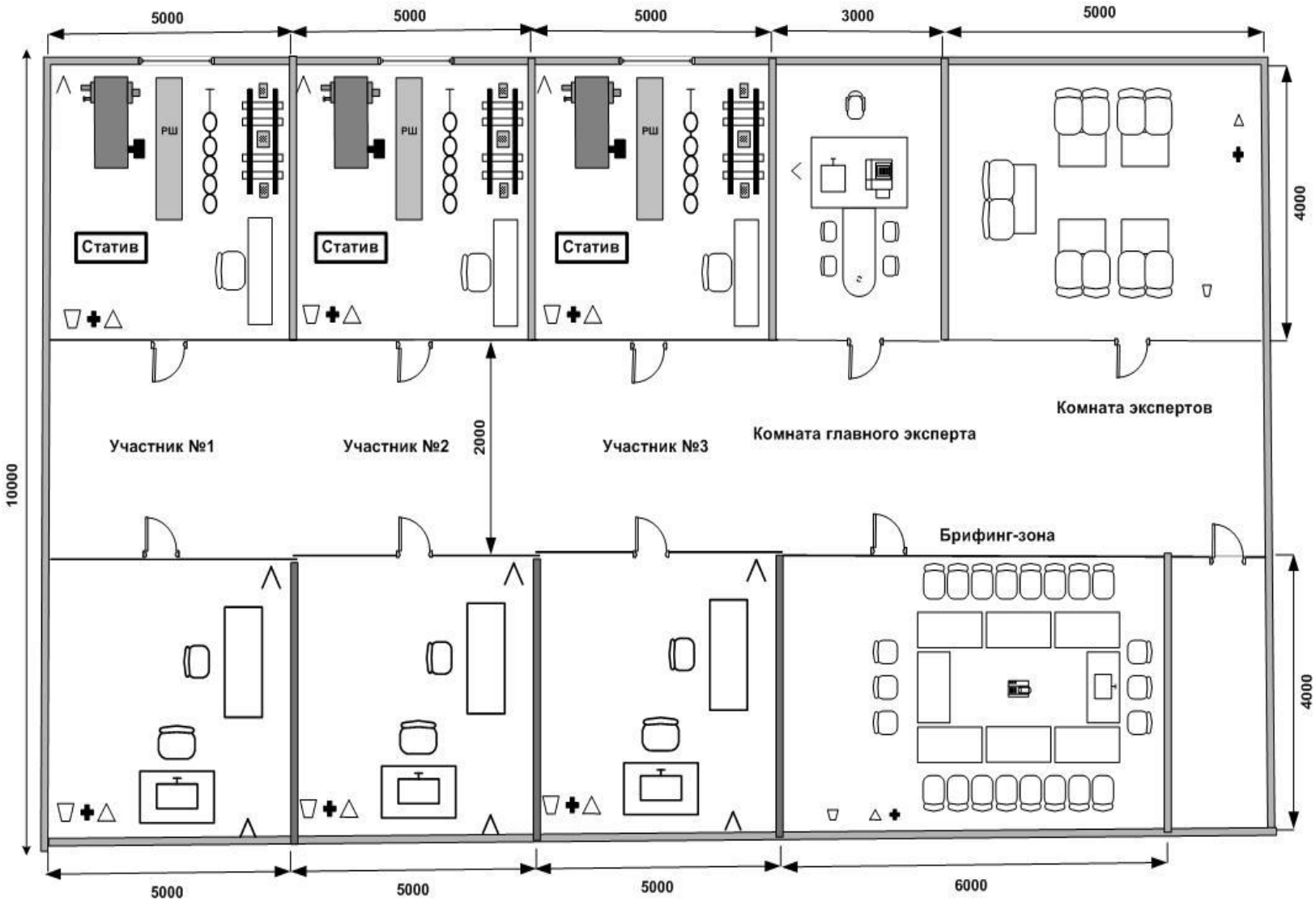
Номер компетенции: Т82

Название компетенции:

Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

Общая площадь площадки: 230 м^2

План застройки площадки:


5000
5000
5000
3000
5000
10000
РШ
РШ
РШ
Статив
Статив
Статив
4000
2000
Участник №1
Участник №2
Участник №3
Комната главного эксперта
Комната экспертов
Брифинг-зона
4000
5000
5000
5000
6000

Приложения

Инфраструктурный лист для КОД № 1.1

Комплект оценочной документации № 1.2 для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (далее – Демонстрационный экзамен)

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 12
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 16
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции №Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 18
Приложения 20

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)№ 1.2по компетенции№ Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Комплект оценочной документации (КОД)№ 1.2 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 4 часа.

КОД№ 1.2 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации№ 1.2 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Охрана труда и техника безопасности, оказание доврачебной помощи	3,4
2.	Коммуникации	1,9
3.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	9,5
4.	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	13,3
5.	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	16,6
9.	Применение системы 5S	3,4
10.	Оформление технической документации	4,9

Таблица2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	Охрана труда и техника безопасности, оказание доврачебной помощи
	Специалист должен знать: • Распоряжение ОАО "РЖД" от 03.11.2015 N 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 • Основы оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током и других видах поражения; • Как проводится непрямой массаж сердца; • Как производится искусственная вентиляция легких • 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;
	Специалист должен уметь: • Разрабатывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма; • Оформлять разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований допуска к работе; • Оформлять перерыв в работе, перевод на другое место, окончание работы; • Диагностировать состояние пострадавшего; • Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов; • Оценить состояние пострадавшего; • Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи; • Оказывать доврачебную помощь.
2.	Коммуникации
	Специалист должен знать: • Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; • Регламент переговоров • Принципы и этику делового общения; • Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены; • Техники разрешения конфликтных ситуаций; • Процесс принятия и реализации управленческих решений; • Стили управления, коммуникации; • Обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ;
	Специалист должен уметь: • Соблюдать Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги». • Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями; • Соблюдать нормы профессионального общения; • Выстраивать продуктивные рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем;

	• Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ; • Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации; • Принимать на себя ответственность за результат; • Собирать информацию по работе устройств СЦБ и ЖАТ;
3.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
	Специалист должен знать: • Эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики • Логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики; • Построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; • Принципы осигнализования 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; • Эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; • Принцип расстановки сигналов на перегонах; • основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; • Логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики; • Алгоритм функционирования перегонных систем автоматики; • Принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; • Принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; • построение путевого и кабельного планов на перегоне; • Структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования; • Основы электротехники, радиотехники, телемеханики; • Современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее - ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • 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. • 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.
	Специалист должен уметь: • Читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; • Выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; • Контролировать работу устройств и систем автоматики; • Работать с проектной документацией на оборудование станций; • Читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; • Выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; • Контролировать работу перегонных систем автоматики; • Работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; • Выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; • Контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; • Проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Производить замену субблоков и элементов устройств 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; • 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; • Систематизировать основные причины появления отдельных видов отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ; • Диагностировать причины повреждений оборудования
4.	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; • Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; • Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов; • Правила устройства электроустановок;

	• Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации; • Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии; • Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; • Организацию и технологию производства электромонтажных работ.
	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; • Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; • Осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики; • Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; • Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • Применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и системЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса. • Изучать условия работы устройств и систем ЖАТ, выявлять причины преждевременного износа, принимать меры по их предупреждению и устранению; • Производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ. • 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;
5.	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Конструкцию приборов и устройств СЦБ; • Принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; • Правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; • Характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.
	Специалист должен уметь: • 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; • Разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.
9.	Применение системы 5S

	Специалист должен знать: • Основы бережливого производства. Виды потерь • Инструменты бережливого производства • Технологию создания эффективного рабочего места системы 5S
	Специалист должен уметь: • Организовать эффективное рабочее место согласно системы 5S • Определять все нужные предметы и размещать их в специально отведенном месте • Использовать инструменты и методы бережливого производства
10.	Оформление технической документации
	Специалист должен знать: • Работу представленной принципиальной схемы • Обозначения и компоненты электрических цепей • Принципы создания монтажных схем • 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: • Заполнять регулировочные и проверочные таблицы • Пользоваться справочными материалами • Читать принципиальные и монтажные схемы • Оформлять работы нарядом, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; • Вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей.

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

ГИА

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 53.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль3 Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	3 ч	1,5,9,10		15	15
2.	Модуль 4 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	1 ч	1,2,3,4,5, 9,10		38	38
				Итого		53	53

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

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» - 4 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест / Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
От 1 до 5	4					
От 6 до 10		8				
От 11 до 15			12			
От 16 до 20				16		
От 21 до 25					20	24

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

Интернет	Участникам запрещено пользоваться интернетом во время выполнения задания
Использование технологии — USB, карты памяти	Участники, эксперты и переводчики не должны приносить в рабочее помещение цифровые запоминающие устройства в какой-либо форме (флэшка / жесткий диск)
Использование технологии — персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны	Участникам не разрешается использовать персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
Использование технологии — личные фото и видеоустройства	Участники, эксперты и переводчики имеют право использовать личные фото- и видеоустройства в рабочем помещении только после завершении демонстрационного экзамена

Чертежи, записанная информация	Ни при каких обстоятельствах участникам не разрешается приносить заметки в рабочее помещение. Все записи, выполненные на рабочем месте, должны всегда оставаться на столе. Не разрешается получение никаких записей из-за пределов рабочего помещения до тех пор, пока не завершится демонстрационный экзамен

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации№ 1.2по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Образец задания

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 4 ч.

1. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Вид аттестации:

ГИА

4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль3 Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	3 ч	1,5,9,10		15	15
2.	Модуль 4 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	1 ч	1,2,3,4,5, 9,10		38	38
				Итого		53	53

Модули с описанием работ

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

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. Заполнить необходимую нормативную и техническую документацию в бумажном виде, указав все выявленные недостатки, которые невозможно устранить.

Модуль 4: Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ

Участнику необходимо произвести внутреннюю проверку напольного устройства СЦБ 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. Выявленные недостатки в части содержания напольного устройства устранить.

Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

5. Необходимые приложения

Приложение 1 Техническая документация

Примерный план работы[1] Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
День 1	8:00-8:30	Ознакомление с заданием и правилами
	08:30 – 9:00	Брифинг экспертов
	9:00 – 12:00	Выполнение модуля 3
	12:00 – 13:00	Обед
	13:00-14:00	Выполнение модуля 4
	14:00 – 15:30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
	15:30 – 17:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

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

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзаменапо КОД № 1.2по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

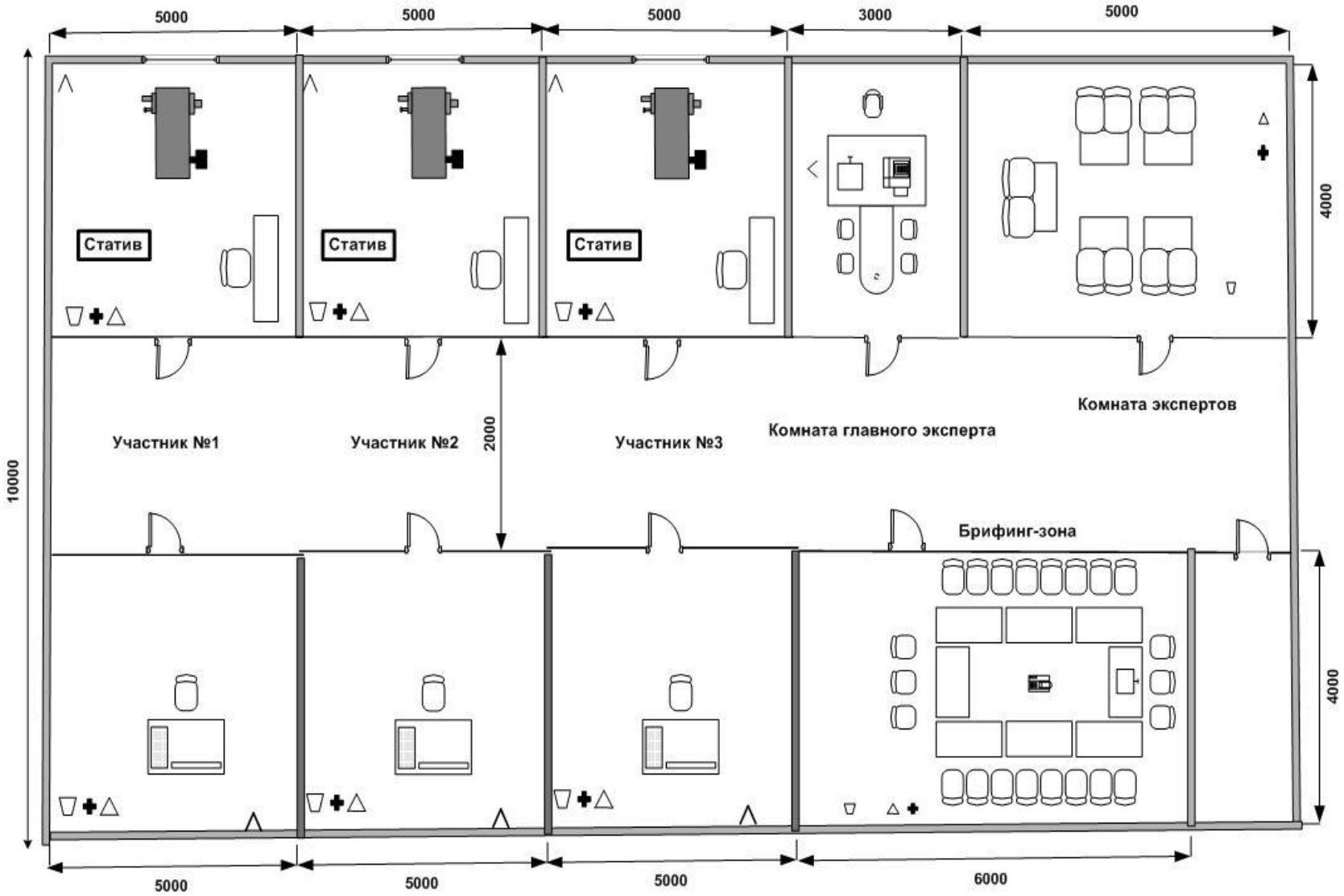
Номер компетенции: Т82

Название компетенции:

Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

Общая площадь площадки: 230м^2

План застройки площадки:


5000
5000
5000
3000
5000
10000
Статив
Статив
Статив
4000
Участник №1
Участник №2
2000
Участник №3
Комната главного эксперта
Комната экспертов
Брифинг-зона
4000
5000
5000
5000
6000

Приложения

Инфраструктурный лист для КОД № 1.2

Комплект оценочной документации № 2.1 для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (далее – Демонстрационный экзамен)

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 2.1по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 2.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 13
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 2.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 19
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД №2.1 по компетенции №Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 22
Приложения 24

Паспорт комплекта оценочной документации № 2.1 по компетенции№ Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Комплект оценочной документации (КОД)№ 2.1 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 9 часов.

КОД№ 2.1 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации№ 2.1 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Охрана труда и техника безопасности, оказание доврачебной помощи	5,75
2.	Коммуникации	3,25
3.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики	21,25
4.	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	26,75
5.	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	22,00
7.	Планирование работ по техническому обслуживанию, монтажу устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	6,00

8.	Работа с программным обеспечением и оргтехникой	1,00
9.	Применение системы 5S	5,75
10.	Оформление технической документации	8,25

Таблица2.

Раздел WSSS	**Наименование раздела WSSS**
1.	Охрана труда и техника безопасности, оказание доврачебной помощи
	Специалист должен знать: • Распоряжение ОАО "РЖД" от 03.11.2015 N 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 • Основы оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током и других видах поражения; • Как проводится непрямой массаж сердца; • Как производится искусственная вентиляция легких • 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;
	Специалист должен уметь: • Разрабатывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма; • Оформлять разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований допуска к работе; • Оформлять перерыв в работе, перевод на другое место, окончание работы; • Диагностировать состояние пострадавшего; • Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов; • Оценить состояние пострадавшего; • Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи; • Оказывать доврачебную помощь.
2.	Коммуникации
	Специалист должен знать: • Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»; • Регламент переговоров • Принципы и этику делового общения; • Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены; • Техники разрешения конфликтных ситуаций; • Процесс принятия и реализации управленческих решений; • Стили управления, коммуникации; • Обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ;
	Специалист должен уметь:

	• Соблюдать Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги». • Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями; • Соблюдать нормы профессионального общения; • Выстраивать продуктивные рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем; • Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ; • Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации; • Принимать на себя ответственность за результат; • Собирать информацию по работе устройств СЦБ и ЖАТ;
3.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
	Специалист должен знать: • Эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики • Логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики; • Построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; • Принципы осигнализования 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; • Эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; • Принцип расстановки сигналов на перегонах; • основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; • Логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики; • Алгоритм функционирования перегонных систем автоматики; • Принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; • Принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; • построение путевого и кабельного планов на перегоне; • Структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования; • Основы электротехники, радиотехники, телемеханики; • Современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее - ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • 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. • 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.
	Специалист должен уметь: • Читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; • Выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; • Контролировать работу устройств и систем автоматики; • Работать с проектной документацией на оборудование станций; • Читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; • Выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; • Контролировать работу перегонных систем автоматики; • Работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; • Выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; • Контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; • Проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; • Производить замену субблоков и элементов устройств 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; • 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; • Систематизировать основные причины появления отдельных видов отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ; • Диагностировать причины повреждений оборудования
4.	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и

	железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; • Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; • Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов; • Правила устройства электроустановок; • Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации; • Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии; • Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; • Организацию и технологию производства электромонтажных работ.
	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; • Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; • Осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики; • Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; • Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; • Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса. • Изучать условия работы устройств и систем ЖАТ, выявлять причины преждевременного износа, принимать меры по их предупреждению и устранению; • Производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ. • 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;
5.	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Конструкцию приборов и устройств СЦБ; • Принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ; • Правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; • Характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.
	Специалист должен уметь: • 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; • Разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.
7.	Планирование работ по техническому обслуживанию, монтажу устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
	Специалист должен знать: • Основные этапы проведения технического обслуживания приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ; • Основы планирования по техническому обслуживанию приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ; • Основы планирования монтажных и пуско-наладочных работ устройств СЦБ и систем ЖАТ; • Принципы организации и анализа проведения монтажных работ систем СЦБ.
	Специалист должен уметь: • Разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств; • Производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ. • Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ; • Планировать и организовывать работы по монтажу устройств и систем ЖАТ; • Планировать и организовывать пуско-наладочные работы устройств и систем ЖАТ; • Организовывать, контролировать и анализировать работу по техническому обслуживанию систем ЖАТ;
8.	Работа с программным обеспечением и оргтехникой
	Специалист должен знать: • Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации; • Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • Виды и порядок работы с информационно-вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте; • Порядок организации работы по обслуживанию устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ при использовании современных информационных технологий; • 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.
	Специалист должен уметь: • Использовать автоматизированные системы по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ • 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.
9.	Применение системы 5S
	Специалист должен знать: • Основы бережливого производства. Виды потерь • Инструменты бережливого производства • Технологию создания эффективного рабочего места системы 5S
	Специалист должен уметь: • Организовать эффективное рабочее место согласно системы 5S • Определять все нужные предметы и размещать их в специально отведенном месте • Использовать инструменты и методы бережливого производства
10.	Оформление технической документации
	Специалист должен знать: • Работу представленной принципиальной схемы • Обозначения и компоненты электрических цепей • Принципы создания монтажных схем • 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: • Заполнять регулировочные и проверочные таблицы • Пользоваться справочными материалами • Читать принципиальные и монтажные схемы • Оформлять работы нарядом, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; • Вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей.

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

ГИА

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль 1 Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	2 ч	1,2,3,4,5, 9,10		27	27
2.	Модуль 2 Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	3 ч	1,3,4,7,8, 9,10		20	20
3.	Модуль3 Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	3 ч	1,5,9,10		15	15
4.	Модуль 4 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	1 ч	1,2,3,4,5, 9,10		38	38
				Итого		100	100

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

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» - 4 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест / Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
От 1 до 5	4					
От 6 до 10		8				
От 11 до 15			12			
От 16 до 20				16		
От 21 до 25					20	24

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

Интернет	Участникам запрещено пользоваться интернетом во время выполнения задания
Использование технологии — USB, карты памяти	Участники, эксперты и переводчики не должны приносить в рабочее помещение цифровые запоминающие устройства в какой-либо форме (флэшка / жесткий диск)
Использование технологии — персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны	Участникам не разрешается использовать персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны
Использование технологии — личные фото и видеоустройства	Участники, эксперты и переводчики имеют право использовать личные фото- и видеоустройства в рабочем помещении только после завершении демонстрационного экзамена

Чертежи, записанная информация	Ни при каких обстоятельствах участникам не разрешается приносить заметки в рабочее помещение. Все записи, выполненные на рабочем месте, должны всегда оставаться на столе. Не разрешается получение никаких записей из-за пределов рабочего помещения до тех пор, пока не завершится демонстрационный экзамен

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации№ 2.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Образец задания

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 9 ч.

1. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Вид аттестации:

ГИА

4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль 1 Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях	2 ч	1,2,3,4,5, 9,10		27	27
2.	Модуль 2 Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы	3 ч	1,3,4,7,8, 9,10		20	20
3.	Модуль3 Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ	3 ч	1,5,8,9,10		15	15
4.	Модуль 4 Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ	1 ч	1,2,3,4,5, 9,10		38	38
				Итого		100	100

Модули с описанием работ

Модуль 1: Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях

Участнику необходимо в заданном оборудовании (устройства СЦБ) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и алгоритм поиска и устранения неисправностей, 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

С помощью графического редактора участнику необходимо вычертить представленную в задании принципиальную схему. На основании принципиальной схемы 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

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. Заполнить необходимую нормативную и техническую документацию в бумажном виде, указав все выявленные недостатки, которые невозможно устранить.

Модуль 4: Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ

Участнику необходимо произвести внутреннюю проверку напольного устройства СЦБ 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. Выявленные недостатки в части содержания напольного устройства устранить.

Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

5. Необходимые приложения

Приложение 1 Техническая документация

Примерный план работы[1] Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 2.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
День 1	8:00-8:30	Ознакомление с заданием и правилами
	08:30 – 9:00	Брифинг экспертов
	9:00 – 12:00	Выполнение модуля 2
	12:00 – 13:00	Обед
	13:00 – 15:00	Выполнение модуля 1
	15:00 – 15:30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
	15:30 – 17:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола
День 2	8:00-8:30	Ознакомление с заданием и правилами
	08:30 – 9:00	Брифинг экспертов
	9:00 – 12:00	Выполнение модуля 3
	12:00 – 13:00	Обед
	13:00-14:00	Выполнение модуля 4
	14:00 – 15:30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей

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

	15:30 – 17:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД №2.1 по компетенции № Т82 «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

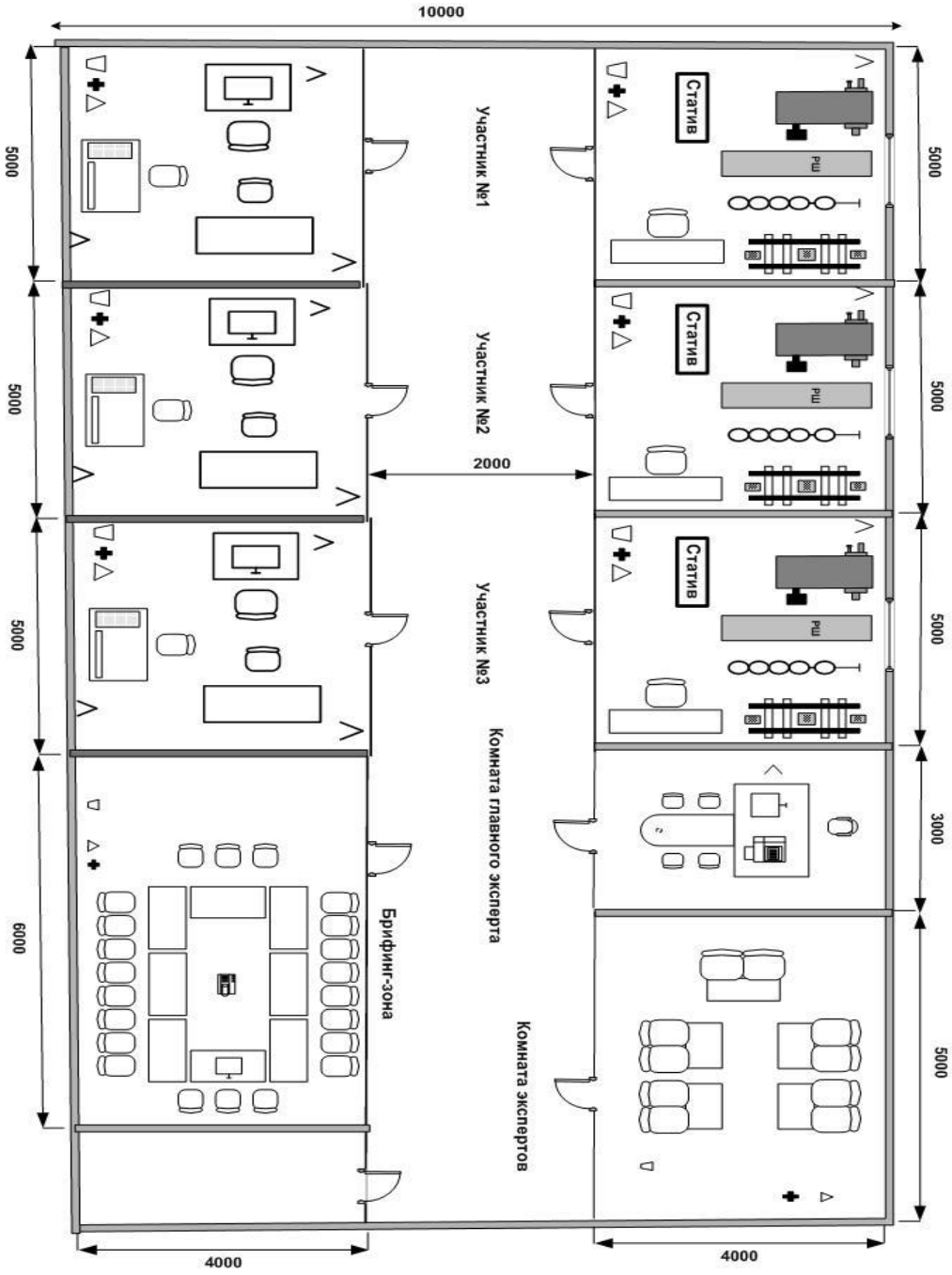
Номер компетенции: Т82

Название компетенции:

Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

Общая площадь площадки: 230 м^2

План застройки площадки:


10000
5000
5000
5000
5000
6000
Участник №1
Участник №2
Участник №3
2000
Брифинг-зона
Комната главного эксперта
Комната экспертов
Статив
Статив
Статив
РШ
РШ
РШ
5000
5000
5000
3000
5000
4000
4000

Приложения

Инфраструктурный лист для КОД № 2.1