

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Техническое обслуживание и ремонт контактной сети железнодорожного транспорта





Организация Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции.

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

| 1. ВВЕДЕНИЕ | 3 |
|--|----|
| 1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ | 3 |
| 1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА | 4 |
| 1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ | 5 |
| 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ CTAHДAPTA WORLDSKILLS (WSSS) | 5 |
| 2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ CTAHДAPTOB WORLDSKILLS (WSSS) |)5 |
| 3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ | 17 |
| 3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ | 17 |
| 4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНки | 18 |
| 4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ | |
| 4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ | |
| 4.3. СУБКРИТЕРИИ | |
| 4.4. АСПЕКТЫ | 21 |
| 4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА) | 21 |
| 4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА | |
| 4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК | 22 |
| 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ | 23 |
| 4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ | 25 |
| 5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ | 26 |
| 5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ | 26 |
| 5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ | 27 |
| 5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ | |
| 5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ | 32 |
| 5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ | 32 |
| 5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ | 33 |
| 5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ | 34 |
| 5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ | 34 |
| 5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ | 35 |



| 6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ | 35 |
|---|----|
| 6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ | 35 |
| 6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА | 35 |
| 6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ | 36 |
| 6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ | 36 |
| 7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ | 36 |
| 7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ | 36 |
| 7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И | |
| ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ | 36 |
| 8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ | 38 |
| 8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ | 38 |
| 8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИ | КE |
| (ТУЛБОКС, TOOLBOX) | 38 |
| 8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ | 39 |
| 8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ | 39 |

Copyright © 2017 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

Любое воспроизведение, переработка, копирование, распространение текстовой информации или графических изображений в любом другом документе, в том числе электронном, на сайте или их размещение для последующего воспроизведения или распространения запрещено правообладателем и может быть осуществлено только с его письменного согласия



1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Техническое обслуживание и ремонт контактной сети железнодорожного транспорта.

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Основная цель профессиональной деятельности работника ПО техническому обслуживанию и ремонту контактной сети (далее – работник) – обеспечение бесперебойного токосъема при движении поездов установленными скоростями, весовыми нормами, размерами движения при условиях района, расчетных климатических котором расположен электрифицированный участок, с оптимальным значением износа контактных проводов и контактных вставок токоприемников. Профессиональный работник выполняет техническое обслуживание и ремонт контактной сети постоянного и переменного тока, воздушных линий, подвешенных на опорах контактной сети или на самостоятельных опорах.

Компетенция ориентирована на профессии электромонтера контактной сети и электромеханика, составлена на основе требований профессионального стандарта 17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта (утв. приказом Минтруда России от 02.12.2015 № 952н), а также с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 года №1216).

По протяженности электрифицированных магистралей российские железные дороги занимают первое место в мире.



Контактная сеть работает в наиболее тяжелых условиях по сравнению с другими устройствами электроснабжения электрифицированных железных дорог: она подвержена неблагоприятным воздействиям как окружающей среды, так и токоприемников электроподвижного состава. Для того чтобы контактная сеть работала бесперебойно и не выходила из строя необходимо проводить техническое обслуживание и ремонт устройств контактной сети.

Современный работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта должен иметь высокую квалификацию, должен уметь визуально оценивать состояние контактной сети, выполнять вспомогательные, простые и сложные работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи, уметь выполнять работы по диагностике, испытаниям и измерениям параметров устройств, производить работы в опасных местах, на участках с высокоскоростным движением, организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи.

Электромонтер и электромеханик должны знать Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ, требования охраны труда при работах по содержанию устройств контактной сети электрифицированных железных дорог и Правила устройства и технической эксплуатации контактной сети.

Работа в электроустановке в одно лицо запрещена, поэтому задание выполняется командой из 2-х человек.

1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

Документ содержит информацию о требованиях, которые предъявляются участникам соревнований, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования.



При этом WSR признаёт авторское право WorldSkills International (WSI). WSR также признаёт права интеллектуальной собственности WSI в отношении принципов, методов и процедур оценки.

Каждый эксперт и участник должен знать и понимать данное Техническое описание.

1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- WSR, Регламент проведения чемпионата;
- WSR, онлайн-ресурсы, указанные в данном документе;
- WSR, политика и нормативные положения;
- WSR, конкурсное задание по компетенции;
- WSR, критерии оценки по компетенции;
- WSR, инфраструктурный лист по компетенции;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции.

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ CTAHДAPTA WORLDSKILLS (WSSS)

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. Спецификация



стандарта WORLDSKILLS по компетенции «Обслуживание железнодорожных тяговых подстанций и линейных устройств систем тягового электроснабжения» отражает общее понимание значимости и требований, предъявляемых к работникам.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100%.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

Спецификация стандарта Worldskills по компетенции «Техническое обслуживание и ремонт контактной сети железнодорожного транспорта»

| Pa | вдел | Важность |
|----|---|----------|
| | | (%) |
| 1 | Устройство контактной подвески, технология технического | 25 |
| | обслуживания и ремонта устройств контактной сети | |
| | Специалист должен знать и понимать: | |



- Электротехнику в полном объеме;
- Принцип построения схем питания и секционирования контактной сети;
- Устройство и назначение отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;
- Основные свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов;
- Марки и сечения проводов, тросов и проволоки;
- Технологию выполнения вспомогательных работ(разборка арматуры, снятой c линии, окраска конструкций, арматуры, опор на линии, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений);
- Порядок ограждения при работах на контактной сети;
- Технологию выполнения простых работ вдали от частей, находящихся под напряжением, со снятием напряжения (монтаж, техническое обслуживание контактной сети и воздушных линий электропередачи);
- Назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах обслуживаемого участка;
- Допустимые нагрузки на провода контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Способы соединения и крепления проводов;
- Порядок ограждения при работах на контактной сети;
- Принцип работы железнодорожной связи;
- Правила и инструкции по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Способы предупреждения и устранения повреждений и неисправностей устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи, тяговой рельсовой цепи;
- Типы подвесок контактной сети, воздушных линий электропередачи;



- Типы и конструкции металлических, железобетонных опор контактной сети, воздушных линий электропередачи и способы их установки;
- Конструкции токоприемников и способы воздействия их на контактный провод;
- Устройство такелажной оснастки и правила обращения с ней;
- Механические и электрические характеристики применяемых приборов и аппаратуры;
- Методы установки опор контактной сети в котлованы;
- Конструкции и типы фундаментов и опор контактной сети;
- Технологию выполнения сложных работ по текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Монтаж контактной сети, воздушных линий электропередачи при выполнении работ по текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;
- Ремонт устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Устранение дефектов и неисправностей, выявленных в результате диагностики;
- Организацию и технологию производства электромонтажных работ;
- Правила и порядок испытания устройств и электротехнических измерений;
- Порядок откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния;
- Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования;
- Характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения;
- Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках;
- Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Прогрессивные методы и трудовые приемы технического



обслуживания и текущего ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи.

Специалист должен уметь:

- Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Визуально оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Выбирать материалы, необходимые для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Безопасно выполнять переключения разъединителей и других коммутационных аппаратов; ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных приспособлений; работы ПО сборке элементов контактной сети по чертежам и эскизам; по покраске, протирке, смазыванию элементов конструкции контактной сети; по монтажу, демонтажу и ремонту контактной заземлений опор сети, искровых струновых промежутков, струн И зажимов; выявлению отступлений от норм содержания контактной устройств электроснабжения других применением диагностической аппаратуры;
- Визуально оценивать состояния обслуживаемого оборудования в целях определения объемов простых работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Визуально оценивать состояние контактной сети и воздушных линий электропередачи в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;
- Осуществлять проверку состояния заземляющих устройств и их восстановление;
- Анализировать причины преждевременного износа и неисправностей устройств контактной сети;
- Измерять сопротивление заземления;
- Откапывать опоры контактной сети для проведения диагностики их состояния;
- Производить осмотр электротяговой рельсовой цепи для определения ее состояния;



20

- Оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Выполнять сложные работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Визуально оценивать состояние контактной сети и воздушных линий электропередачи при проведении работ по диагностическим испытаниям и измерениям параметров устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Осуществлять техническое сопровождение работ, выполняемых смежными службами;
- Выполнять подготовку рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами;
- Устранять выявленные неисправности.

2 Нормативная документация, охрана труда и техника безопасности

Специалист должен знать и понимать:

- Федеральный закон «О железнодорожном транспорте Российской Федерации», 2003 г. (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10.01.2003 №18;
- Трудовой кодекс Российской Федерации (с изменениями и дополнениями);
- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, 2018 г. (с изменениями на момент чемпионата);
- Действующие инструкции, приказы, распоряжения, указания, регламент и руководящие документы в сфере организации и обеспечения безопасности движения и охраны труда на железнодорожном транспорте;
- Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»;
- Технологические карты на работы по техническому содержанию и ремонту устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи электрифицированных железных дорог;



- Правила технической эксплуатации электрооборудования;
- Схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах обслуживаемого участка;
- Правила и инструкции по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- Правила использования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановке;
- Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;
- Правила применения средств индивидуальной защиты;
- Правила технического обслуживания и ремонта контактной сети, воздушных линий электропередачи на участках с высокоскоростным движением;
- Регламент переговоров;
- Инструкции по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах;
- Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках;
- Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения сигнализации, централизации, блокировки и связи на федеральном железнодорожном транспорте, ЦЭ 881;
- Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по ремонту устройств контактной сети и воздушных линий на железных дорогах, ЦЭ -852;
- Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;
- Нормативные документы, регламентирующие работу старшего электромеханика;
- Инструкции по осмотру электроустановок;
- Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети;
- Инструкции по действию персонала в нестандартных ситуациях;
- Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения



- должностных обязанностей;
- Санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей;
- Правила устройства и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог (ЦЭ -868);
 - Правила внутреннего трудового распорядка;
 - Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников;
- Локальные нормативные акты ПО техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети постоянного и переменного тока, воздушных линий, подвешенных на опорах контактной сети или самостоятельных опорах, в объеме, необходимом для простых работ техническому выполнения ПО обслуживанию и текущему ремонту контактной воздушных линий электропередачи.

Специалист должен уметь:

- Действовать в соответствии с Уставом железнодорожного транспорта Российской Федерации и другими нормативными документами;
- Выполнять должностные обязанности в соответствии с Трудовым кодексом РФ;
- Применять Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в производственных процессах;
- Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;
- Анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности;
- Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;
- Применять инструкции по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах; Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; Правила устройства и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог (ЦЭ -868);



| | Правила технического обслуживания и ремонта контактной сети, воздушных линий электропередачи на участках с высокоскоростным движением; — Соблюдать Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги». | |
|---|--|----|
| 3 | Использование защитных средств, монтажных приспособлений | 15 |
| | Специалист должен знать и понимать: | |
| | Требования безопасности и правила применения и испытания средств защиты, используемых в устройствах контактной сети, воздушных линий электропередач; | |
| | Виды и классификацию средств индивидуальной защиты; | |
| | Порядок применения, испытания и хранения средств индивидуальной защиты, применяемых в электроустановках; | |
| | Меры безопасности при работе с ручным инструментом и монтажными приспособлениями. | |
| | Специалист должен уметь: | |
| | Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений; Выбирать инструменты, защитные и монтажные средства | |
| | для производства вспомогательных работ на основе задания; | |
| | Ремонтировать инструмент, приспособления, инвентарь, защитные и монтажные средства; | |
| | Проверять защитные средства; | |
| | Выбирать в зависимости от вида работы необходимые средства индивидуальной защиты; | |
| | Использовать средства индивидуальной защиты; | |
| | Хранить средства индивидуальной защиты в установленном порядке; | |
| | установленном порядке, – Контролировать срок испытаний средств | |
| | индивидуальной защиты; | |
| | – Применять защитные средства при оказании | |
| | доврачебной помощи пострадавшим. | |
| 4 | Ведение технической документации | 15 |
| | Специалист должен знать и понимать: — Установленные формы документации по охране труда и технике безопасности; | |
| | – Установленные формы документации по оформлению | |



| работ по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту оборудования электроустановок и порядок их заполнения; | |
|--|---|
| Порядок заполнения оперативного журнала; | |
| | |
| Порядок заполнения бланков установленной формы и | |
| ведения отчетной документации; | |
| – Ведение технической документации в объеме, | |
| необходимом для исполнения должностных | |
| обязанностей; | |
| – Порядок оформления работ при нестандартных | |
| ситуациях. | |
| Специалист должен уметь: | |
| Оформлять работы нарядом, распоряжением или | |
| перечнем работ, выполняемых в порядке текущей | |
| | |
| эксплуатации; | |
| – Оформлять разрешение на подготовку рабочего места и | |
| на допуск к работе с учетом требований допуск к работе; | |
| - Оформлять перерыв в работе, перевод на другое место, | |
| окончание работы; | |
| – Составлять заявки на материалы, детали, измерительные | |
| приборы, защитные средства, инструмент и | |
| приспособления; | |
| Вести техническую документацию по итогам контроля | |
| выполнения работ по техническому обслуживанию и | |
| текущему ремонту контактной сети и воздушных линий | |
| электропередачи; | |
| Контролировать ведение документации по техническому | |
| обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и | |
| | |
| воздушных линий электропередачи в журналах | |
| установленной формы; | |
| Вести техническую документацию в объеме, | |
| необходимом для исполнения должностных | |
| обязанностей. | |
| 5 Работа с программным обеспечением и оргтехникой | 9 |
| Специалист должен знать и понимать: | |
| – 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 информационновычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте;
- обслуживанию Порядок организации работы ПО железнодорожных тяговых подстанций и линейных устройств электроснабжения систем ТЯГОВОГО информационных использовании современных технологий;
- Порядок работы автоматизированных системам по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения;
- Порядок работы в программах ЕАСД; ЕКАСУИ; АСУ Э;
 АСУ П; ГИС «РЖД»; ПК «Энергия Альфа»; АСПИЖТ «Консультант Плюс»;
- 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 контактной сети железных дорог;
- Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;
- Использовать информационно-вычислительные системы, применяемые на железнодорожном транспорте;
- Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;
- Пользоваться автоматизированными системами по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи, установленными на рабочем месте;
- Применять компьютерную технику;
- Решать стандартные и профессиональные задачи с помощью в текстовых, табличных и графических редакторов.

6 Оказание доврачебной помощи

8



| | Специалист должен знать и понимать: | |
|---|---|---|
| | – Приемы оказания первой помощи при поражении | |
| | электрическим током, открытом и закрытом переломе, | |
| | тепловом и солнечном ударах, отравлениях, обмороке, | |
| | ожогах и других травмах; | |
| | – Основные признаки нарушения жизненно важных | |
| | функций организма человека; | |
| | - Порядок и меры безопасности при освобождении | |
| | пострадавшего от действия электрического тока. | |
| | Специалист должен уметь: | |
| | Диагностировать состояние пострадавшего; | |
| | Освободить пострадавшего от действия опасных и | |
| | вредных факторов; | |
| | Оценить состояние пострадавшего; | |
| | Определить последовательность применяемых приемов | |
| | первой доврачебной помощи; | |
| | – Оказывать доврачебную помощь при поражении | |
| | электрическим током. | |
| 7 | Коммуникации | 8 |
| | Специалист должен знать и понимать: | |
| | Принципы и этику делового общения; | |
| | – Важность построения и поддержания продуктивных | |
| | рабочих взаимоотношений с коллегами и | |
| | руководителями смены; | |
| | Методы организации эффективной командной работы; | |
| | Техники разрешения конфликтных ситуаций; | |
| | Основы менеджмента в области профессиональной | |
| | деятельности; | |
| | Процесс принятия и реализации управленческих | |
| | решений; | |
| | Стили управления, коммуникации; | |
| | Обязанности лиц, ответственных за безопасность при | |
| | выполнении работ; | |
| | Правила ведения деловой переписки, в том числе в | |
| | электронной форме. | |
| | Специалист должен уметь: | |
| | Применять регламенты переговоров и взаимодействия с | |
| | основными производственными вертикалями; | |
| | Соблюдать нормы профессионального общения; | |
| | – Выстраивать рабочие взаимоотношения с коллегами и | |
| | руководителем; | |
| | | |



- Кратко и четко излагать информацию при выдаче производственного задания на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи
- Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных;
- Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Распределять задания между подчиненными работниками и работниками смежных служб согласно их компетенциям, организовывать работу подчиненных;
- Контролировать работу подчиненных;
- Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;
- Принимать на себя ответственность за результат;
- Составлять деловое письмо, вести электронную деловую переписку;
- Собирать информацию по работе обслуживаемого оборудования и устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи;
- Осуществлять контроль соблюдения трудовой и технологической дисциплины работниками, находящимися в оперативном подчинении, с принятием корректирующих мер при нарушении.

Всего 100

3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

Экспертная оценка лежит в основе соревнований WSR. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов



оценки, применяемых на соревнованиях WSR: схема выставления оценки, конкурсное задание и информационная система чемпионата (CIS).

Оценка на соревнованиях WSR попадает в одну из двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использование точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества.

выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система чемпионата (CIS) обеспечивает своевременную и точную оценок, что способствует надлежащей организации запись соревнований.

Схема выставления оценки в общих чертах является определяющим фактором для процесса разработки Конкурсного задания. В процессе дальнейшей разработки Схема выставления оценки и Конкурсное задание будут разрабатываться и развиваться посредством итеративного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру компетенции вместе, чтобы демонстрировать их качество и соответствие WSSS.

4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе описывается роль и место Схемы выставления оценки, процесс выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

Схема выставления оценки является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и



WSSS. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSS.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

В разделе 2.1 указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в Спецификации стандартов.

Схема выставления оценки и Конкурсное задание могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком. Подробная и окончательная Схема выставления оценки и Конкурсное задание, должны быть утверждены Менеджером компетенции.

Кроме того, всем экспертам предлагается представлять свои предложения по разработке Схем выставления оценки и Конкурсных заданий на форум экспертов для дальнейшего их рассмотрения Менеджером компетенции.

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции Схема выставления оценки должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) не менее чем за два дня до начала соревнований, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. Главный эксперт является ответственным за данный процесс.



4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критериями оценки. В некоторых соревнованиях по компетенции критерии оценки могут совпадать с заголовками разделов в WSSS; в других они могут полностью отличаться. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того, совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания.

Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки.

Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

Методы оценки определены при разработке системы отметок и Конкурсного задания.

4.3. СУБКРИТЕРИИ

Каждый критерий оценки разделяется на один или более субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком Схемы выставления оценок.

В каждой ведомости оценок (субкритериев) указан конкретный день, в который она будет заполняться.

Каждая ведомость оценок (субкритериев) содержит оцениваемые аспекты, подлежащие оценке. Для каждого вида оценки имеется специальная ведомость оценок.



4.4. АСПЕКТЫ

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок.

В ведомости оценок подробно перечисляется каждый аспект, по которому выставляется отметка, вместе с назначенным для его оценки количеством баллов.

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате

| | \mathbf{K}_{l} | ритериі | й | | | Итого баллов за раздел WSSS | БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦ ИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ | ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕН ИЯ |
|---|---------------------------|---------|----|----|----|--------------------------------------|---|----------------------------|
| _ | | A | В | C | D | | | |
| Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS) | 1 | 6 | 4 | 8 | 7 | 25 | | |
| Kal Kal S | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 20 | | |
| дел фи | 3 | 2 | 3 | 4 | 6 | 15 | | |
| Разделы Специфика стандарта (WSSS) | 4 | 2 | 3 | 6 | 4 | 15 | | |
| Tal Tal | 5 | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 | | |
| O S | 6 | - | - | - | 8 | 8 | | |
| | 7 | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | | |
| Итого баллов за критерий | | 15 | 18 | 29 | 38 | 100 | | |

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

- эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту
- шкалы 0–3, где:
 - 0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту;
 - 1: исполнение соответствует отраслевому стандарту;



- 2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
- 3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное

Каждый аспект оценивают три эксперта, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА

Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым и судейским оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

| | Критерий | Баллы | | |
|-------|--|-----------------|-----------|-------|
| | | Мнение судей | Измеримая | Всего |
| A | Обход с осмотром устройств контактной сети перегона | - | 15 | 15 |
| В | Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети | - | 18 | 18 |
| С | Проверка состояния, регулировка и ремонт устройств контактной сети | - | 29 | 29 |
| D | Работа в нестандартных ситуациях | - | 38 | 38 |
| Всего | | - | 100 | 100 |



4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях (модулях):

| Критерий | Описание | Методика | |
|---|--|---|--|
| оценки | Officaline | проверки | |
| А «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона» | Критерий оценивает действия по выполнению необходимых подготовительных работ, получению допуска к работе, осуществлению последовательных необходимых операций: осмотр опор, ригеля жесткой поперечины, гибкой поперечины, осмотр фиксаторов, изоляции, анкеровок, контактного провода, продольных проводов, сопряжений анкерных участков (в т.ч. воздушных промежутков), эластичных и вертикальных струн, средней анкеровки, электрических соединителей и шлейфов, секционных изоляторов, разрядников и ограничителей перенапряжения, разъединителей и воздушных стрелок; оформлению окончания работ; по заполнению необходимой сопроводительной документации (как в электронном, так и в бумажном виде), внесение данных о результатах осмотра в автоматизированную систему в соответствии с должностными обязанностями работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети. | Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется. | |
| В «Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети» | Критерий оценивает действия по определению условия производства работ, выполнению необходимых подготовительных работ, получение допуска к работе, осуществлению последовательных необходимых операций и технологических требований; оформлению окончания работ; по заполнению необходимой сопроводительной документации (как в электронном, так и в бумажном виде), внесение данных о результатах осмотра в автоматизированную систему в соответствии с должностными обязанностями работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети. Задание необходимо выполнить в заданный период времени. | Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется. | |
| С «Проверка состояния, регулировка и ремонт | Критерий оценивает определение необходимости выполнения ремонта секционного разъединителя в | Разбивка оценок по каждому из | |



| Критерий оценки | Описание | Методика проверки |
|--------------------------------------|--|---|
| устройств контактной сети» | соответствии с результатами обходов и объездов с осмотром, диагностических испытаний и измерений; соблюдения регламента переговоров, выполнение необходимых подготовительных работ и допуска к работе, выполнение последовательных необходимых операций технологического процесса, оформление окончания работ; заполнение необходимой сопроводительной документации (как в электронном, так и в бумажном виде), внесение данных о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети. | критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется. |
| D «Работа в нестандартных ситуациях» | Критерий оценивает выполнение обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями, весовыми нормами, размерами движения при расчетных климатических условиях района, в котором расположен электрифицированный участок, с оптимальным значением износа контактных проводов и контактных вставок токоприемников или выполнить кейс-задание, расписав подробный порядок действий при заданной нестандартной ситуации. При условном получении электротравмы оказать пострадавшему доврачебную помощь. или выполнение кейс-задания, расписав подробный порядок действий при заданной нестандартной ситуации. | Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется. |

Оценка профессиональных компетенций по модулям складывается из оценок составляющих его элементов: качество работы, соблюдение техники безопасности и технологических требований, соблюдение правил безопасности труда. Общая сумма баллов выводится по итогам выполнения заданий, определяемых экспертами.



При оценке эксперт руководствуется следующими понятиями:

Корректность выполнения - верная последовательность действий при выполнении задания при условии достижения требуемого результата.

Навык - корректное практическое применение теоретических знаний при выполнении задания.

Правильность - выполнение задания в полном соответствии с предъявляемыми требованиями

4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта. Эксперт не оценивает участника из своей организации.

Каждая группа отвечает за проставление оценок по каждому аспекту одного модуля Конкурсного Задания. Каждый модуль оценивается в тот день, когда он должен быть завершён участником. Подробная Схема Оценки предоставляется только экспертам данной компетенции. Эксперты обязуются не распространять подробную Схему Оценки участникам соревнований и другим лицам до начала и во время соревнований.

Перед началом каждого этапа (модуля) эксперты получают оценочную карту на каждую команду, заносят баллы и передают Главному эксперту для заполнения общей оценочной карты участников.

Оценочные карты конкурсантов подписываются экспертами. Без подписи карта является недействительной. Итоги подводятся индивидуально по каждому участнику и командно по общей сумме баллов, набранных участниками команды.

Штрафные баллы



За грубую ошибку на каждом модуле, которые могут привести к повреждению оборудования или несчастному случаю, участник снимается с соревнований с нулевым результатом.

Из итоговой суммы баллов модулей соревнования у команды по представлению Главного эксперта соревнования и по решению собрания экспертов также могут вычитаться:

- за опоздание участника к началу соревнования по неуважительной причине до 2 баллов;
 - за подсказки со стороны руководителя команды до 2 баллов;
- за игнорирование требований или обсуждение действий группы экспертов во время проведения соревнования со стороны участников и лиц, причастных к соревнующемуся до 5 баллов;
- за действие участника чемпионата, выполненное с нарушением технологии и нормативных документов по эксплуатации, снимается 1 балл;
- за каждое нарушение требований правил, инструкций и норм по охране труда, допущенное участником при прохождении модулей задания, снимается 2 балла.

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания. Рекомендации данного раздела дают дополнительные разъяснения по содержанию K3.

Продолжительность Конкурсного задания 24 часа.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 17 до 22 лет.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов WSSS.

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.



Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания.

При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание содержит 4 модуля:

Модуль 1: «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»

Модуль 2: «Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети»

Модуль 3: «Проверка состояния, регулировка и ремонт устройств контактной сети»

Модуль 4: «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ Общие требования:

Задание должно соответствовать следующим требованиям:

- Модульность;
- Должно сопровождаться бланком судейства, отражающем общие критерии оценки и количество набранных балов;
 - Наличие на конкурсе всего необходимого оборудования;
 - Наличие инструкций и сопроводительного материала.

Задание готовит коллектив экспертов. Задание должно быть выполнено с учетом знаний конкурсантов. Задания должны предусматривать использование оборудования, имеющегося в наличии.

Задание может делиться на несколько этапов. Каждое задание включает:

- Техническое описание;
- Отчетные бланки;



Все задания должны проводиться на оборудованных рабочих местах для работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта, распространенных по всему миру.

В ходе проведения конкурсов может возникнуть потребность в составлении более точного списка требований. Список также может меняться с учетом технических новинок и изменения в законодательстве Российской Федерации.

В задание может входить организация и выполнение мероприятий по обеспечению безопасности в устройствах контактной сети и воздушных линий электропередачи и организация обслуживания и ремонта устройств контактной сети железных дорог.

Конкурсное задание состоит из следующих модулей:

Модуль 1: выполнение практического задания по направлению «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»

- Форма проверки результаты выполнения практического задания проверяются по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;
- Задание произвести обход с осмотром устройств контактной сети в соответствии с утвержденными технологическими картами с заполнением необходимой документации (как в электронном, так и в бумажном виде);
- Задание выполняется командой в составе двух человек на железнодорожном перегоне и/или путях станции и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;
- Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится среднеарифметическое итоговое количество баллов.

Время выполнения задания: 3 часа

Условие задания:



Команда при получении распоряжения на обход с осмотром устройств контактной сети перегона должна выполнить необходимые подготовительные работы, получить допуск к работе, осуществить последовательно необходимые операции: осмотр опор, ригеля жесткой поперечины, гибкой поперечины, осмотр фиксаторов, изоляции, анкеровок, контактного провода, продольных проводов, сопряжений анкерных участков (в т.ч. воздушных промежутков), вертикальных средней эластичных И струн, анкеровки, электрических шлейфов, соединителей секционных изоляторов, разрядников ограничителей перенапряжения, разъединителей и воздушных стрелок. Оформить окончание работ.

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

По результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде, внести данные о результатах осмотра в автоматизированную систему в соответствии с должностными обязанностями работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети.

Модуль 2: выполнение практического задания по направлению «Диагностические испытания и измерения устройств контактной сети»

- Форма проверки результаты выполнения практического задания проверяются по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;
- Задание произвести диагностические испытания и измерения устройств контактной сети с заполнением необходимой документации (как в электронном, так и в бумажном виде);
- Задание выполняется командой в составе двух человек на железнодорожном перегоне и/или путях станции и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;



• Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится среднеарифметическое итоговое количество баллов.

Время выполнения задания: 3 часа

Условие задания: команда должна определить условия производства работ, выполнить необходимые подготовительные работы, получить допуск к работе, осуществить последовательно необходимые операции и технологические требования. Оформить окончание работ. Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации.

Модуль 3: выполнение практического задания по направлению «Проверка состояния, регулировка и ремонт устройств контактной сети»

- Форма проверки результаты выполнения практического задания проверяются путем проверки работоспособности оборудования, а также по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;
- Задание произвести проверку состояния, регулировку и ремонт секционного разъединителя со снятием напряжения с заполнением необходимой документации (как в электронном, так и в бумажном виде).
- Задание выполняется командой в составе двух человек на контактной сети.
- Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится среднеарифметическое итоговое количество баллов.

Время выполнения: 4,5 часа

Условие задания: члены команды должны определить необходимость выполнения ремонта секционного разъединителя в соответствии с результатами обходов и объездов с осмотром, диагностических испытаний и измерений;



соблюдая регламент переговоров, выполнить необходимые подготовительные работы и допуск к работе, выполнить последовательно необходимые операции технологического процесса, оформить окончание работ; заполнить необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде, внести данные о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети.

Модуль 4: выполнение практического задания по направлению «Работа в нестандартных ситуациях (специальное задание)»

- Форма проверки результаты выполнения практического задания проверяются путем проверки работоспособности оборудования, а также по заполненным формам сопроводительной документации, распечатанному отчёту, записи диктофона;
- Задание может заключаться в выполнении работ по обеспечению бесперебойного электроснабжения или в форме кейс-задания, содержащего описание нестандартной ситуации с необходимостью описать порядок действий специалиста;
- Задание выполняется командой в составе двух человек на контактной сети и воздушных линиях;
- Эксперты оценивают по результатам выполнения заданий работу каждой команды по одинаковым параметрам, затем выводится среднеарифметическое итоговое количество баллов.

Время выполнения модуля: 4,5 часа

Условие задания: члены команды должны выполнить обязанности работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями, весовыми нормами, размерами движения при расчетных климатических условиях района, в котором



расположен электрифицированный участок, с оптимальным значением износа контактных проводов и контактных вставок токоприемников или выполнить кейс-задание, расписав подробный порядок действий при заданной нестандартной ситуации. При условном получении электротравмы оказать пострадавшему доврачебную помощь.

Требования к конкурсной площадке:

Требования Организатора чемпионата:

Обеспечить подачу напряжения 380/220 V AC на каждое рабочее место;

Компоновка рабочего места участника:

Схема компоновки рабочего места приводится только для справки.

Технические средства конкурсной площадки включают:

Полигон технического обслуживания устройств контактной сети;

Секционный разъединитель контактной сети;

Пульт управления разъединителем;

Диктофон,

Компьтер РС совместимый с монитором не менее 23", характеристики компьютера не хуже Intel Core i5 1.9 GHz, RAM 2 Gb, HDD 250 Gb, Windows 7 Pro, клавиатура, мышь, ИБП

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (http://forum.worldskills.ru). Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:



- Сертифицированные эксперты WSR;
- Сторонние разработчики;
- Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию участвуют:

- Главный эксперт;
- Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);
- Эксперты принимающие участия в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).

Внесенные 30% изменения в Конкурсные задания в обязательном порядке согласуются с Менеджером компетенции.

Выше обозначенные люди при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию должны руководствоваться принципами объективности и беспристрастности. Изменения не должны влиять на сложность задания, не должны относиться к иным профессиональным областям, не описанным в WSSS, а также исключать любые блоки WSSS. Также внесённые изменения должны быть исполнимы при помощи утверждённого для соревнований Инфраструктурного листа.

5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов.



5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

| | Локальный | Отборочный | Национальный |
|---|---|---|---|
| Временные рамки | чемпионат | чемпионат | чемпионат |
| Шаблон Конкурсного задания | Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата | Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата | Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата |
| Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ | За 2 месяца до чемпионата | За 3 месяца до чемпионата | За 4 месяца до чемпионата |
| Публикация КЗ (если применимо) | За 1 месяц до чемпионата | За 1 месяц до чемпионата | За 1 месяц до чемпионата |
| Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ | В день С-2 | В день С-2 | В день С-2 |
| Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ | В день С+1 | В день С+1 | В день С+1 |

5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.



5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (http://forum.worldskills.ru). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамке компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА

Информация для конкурсантов публикуется в соответствии с регламентом проводимого чемпионата. Информация может включать:

Техническое описание;

Конкурсные задания;

Обобщённая ведомость оценки;



Инфраструктурный лист;

Инструкция по охране труда и технике безопасности;

Дополнительная информация.

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

Конкурсные задания доступны по адресу http://forum.worldskills.ru.

6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества. Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ

См. документацию по технике безопасности и охране труда предоставленные оргкомитетом чемпионата.

7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Соблюдаются в соответствии с законодательством Российской Федерации в области здравоохранения и безопасности труда.

Необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

Рабочая одежда (спецодежда и спецобувь) должны соответствовать профессиональным требованиям; соответствовать погодным условиям и характеру производства предстоящих работ; быть соответствующего размера, чистой и не стеснять движений.

Комплект для защиты от термических рисков электрической дуги:



- Костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами;
 - Перчатки трикотажные термостойкие;
- Ботинки кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур на термостойкой маслобензостойкой подошве;
- Каска термостойкая с защитным щитком для лица с термостойкой окантовкой;
 - Жилет сигнальный огнестойкий 2 класса защиты;

На наружных работах зимой дополнительно:

Костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами на утепляющей прокладке;

Все приспособления и оборудование должны отвечать требованиям безопасности;

Конкурсанты обязаны содержать рабочую зону в чистоте и не загораживать проходы;

Все конкурсанты обязаны пользоваться средствами индивидуальной защиты все время пребывания в рабочей зоне;

Все эксперты обязаны пользоваться средствами индивидуальной защиты все время пребывания в рабочей зоне;

Эксперты должны пользоваться собственной спецодеждой.

За нарушение требований охраны труда применяются:

- предупреждение;
- повторный инструктаж;
- отстранение от выполнения конкурсного задания полностью или на текущий соревновательный день.

За грубые нарушения требований охраны труда хотя бы одним участником команда может быть отстранена от выполнения конкурсного задания решением экспертного сообщества без предупреждения.



По решению экспертного сообщества отстранённая команда может быть возвращена на рабочее место после прохождения дополнительного инструктажа по требованиям охраны труда.

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

На каждом конкурсе технический эксперт должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы.

По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический эксперт и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции о изменениях в Инфраструктурном листе.

8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)

Список инструмента и расходных материалов, который должен привезти с собой участник :

Комплект для защиты от термических рисков электрической дуги:



- Костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами;
 - Перчатки трикотажные термостойкие;
- Ботинки кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур на термостойкой маслобензостойкой подошве;
- Каска термостойкая с защитным щитком для лица с термостойкой окантовкой ;
 - Жилет сигнальный огнестойкий 2 класса защиты;
 - Перчатки диэлектрические;
 - Сигнальные принадлежности;
 - Диктофон;
 - Пояс предохранительный

На наружных работах зимой дополнительно:

Костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами на утепляющей прокладке;

- Бинокль, молоток на длинной рукоятке, рулетка измерительная; блокнот для записи с письменными принадлежностями, набор инструмента электромонтера, ножовка по металлу с запасным полотном; полотно наждачное, лист или щётка металлическая, линейка измерительная, ключ гаечный.

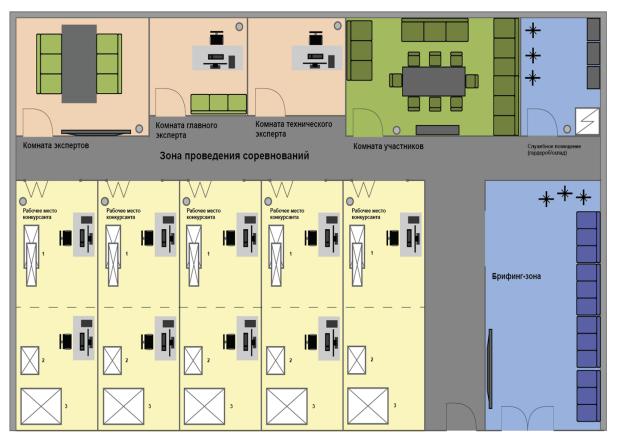
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

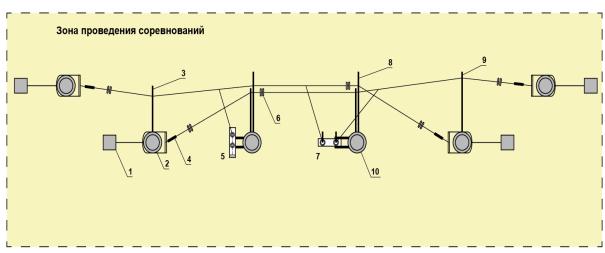
Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников, необходимо предъявить Экспертам. Жюри имеет право запретить участнику использование любых предметов, которые могут дать несправедливое преимущество.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).







- 1 оттяжка
- 4 грузкомпенсатор
- 7 разъединитель
- 9 фиксатор обратный

- 2 анкерная опора 3 - фиксатор прямой
- 5 искровой промежуток 6 - изолятор
- 8 фиксатор троса анкеруемой
- 10 промежуточная опора